

Klaus Preiß

Management der Gefühle

Emotionen verstehen - Emotionen nutzen

Vorwort

Dieses Buch gilt der prinzipiellen Fähigkeit des Menschen, über sein Tun nachzudenken, es zu korrigieren, Einsichten der Vernunft umzusetzen und seine Emotionen positiv und konstruktiv für ein besseres Leben einzusetzen. Dieses Buch wird sich aber auch damit befassen, daß und weshalb wir große Schwierigkeiten haben, diese unsere Fähigkeiten zu aktivieren und weshalb sie in der Menschheit insgesamt so verschwindend gering realisiert sind, daß weitaus überwiegend primitive Gefühle und nicht Vernunft unsere Welt regieren.

Der Titel ist also gewollt doppeldeutig, denn es geht einerseits darum, daß und wie uns unsere Gefühle managen, aber andererseits auch um unsere Fähigkeit, unsere Gefühle kraft

unseres Geistes aktiv zu managen. Es ist dies schon eine seltsame Sache mit dem Verhältnis zwischen uns und unseren Gefühlen. Denn unsere Gefühle sind ja doch ein Teil von uns, untrennbar verbunden mit unserem Sein. Aber andererseits kann kein Zweifel darüber bestehen, daß wir irgendwie eine Abgrenzung zwischen unserem Ich und unseren Gefühlen erleben, daß wir von unseren Gefühlen überwältigt werden, andererseits aber auch unsere Gefühle beherrschen und bewußt einsetzen können. In diesem Sinn also wird in diesem Buch von mir das Verhältnis von Ich (oder Ich-Bewußtsein) und Gefühlen behandelt werden. Da die Vernunft eine wesentliche Eigenschaft des Ich ist, wird insbesondere auch das Verhältnis von Vernunft und Gefühl zur Sprache kommen.

Die Lektüre dieses Buch stellt einige Ansprüche an die Leserin beziehungsweise den Leser, insbesondere an seine geistige Aufgeschlossenheit, weniger an eine bestimmte Vorbildung. Jedenfalls wurde versucht, den Stoff allgemein und leicht verständlich darzustellen. Sollte dies einmal nicht gelungen sein, so empfehle ich, über derartige Stellen hinwegzulesen. Oftmals wird sich das Verständnis dann im weiteren Verlauf der Lektüre einstellen.

Die Erkenntnisse, die dieses Buch zu vermitteln sucht, sind nach meiner Überzeugung und eigener Erfahrung für das Leben jedes Menschen von weitreichender Bedeutung oder sie können es zumindest sein. Wer diese Erkenntnisse verinnerlicht, dessen Sicht seines eigenen Lebens und des Verhaltens der Mitmenschen könnte sich verändern. Es ist daher zu bedauern, daß wir im allgemeinen erst im Alter Zeit und Muße haben, uns derartigen Betrachtungen unseres Lebens zu widmen.

Abschließend ein Hinweis für die Leserin (den Leser), die (der) mein Buch *Über das menschliche Verhalten* kennt: Dieses neue

Buch behandelt zwar prinzipiell die gleiche Thematik, ist aber keineswegs eine zweite Auflage unter anderem Titel. Im Vordergrund steht vielmehr eine Vertiefung und Ergänzung des Stoffes. Dabei wurde weiterführende und zumeist hochaktuelle Literatur aus den Bereichen der Gehirnforschung (Eccles, Crick, Johnson), der Bewußtseinsforschung (Dörner, Penrose, Pöppel, Searle), der Emotionspsychologie (Dobson, Goleman, Izard) und der Zufallsforschung (Trugenberger) herangezogen. Ansatzpunkte für eine Änderung der wesentlichen Aussagen des ersten Buches ergaben sich aus dieser Literatur nicht. Im Gegenteil hat die Lektüre meine Auffassung, insbesondere auch hinsichtlich der Themen *Willensfreiheit* und *Determinismus*, bekräftigt. Denen, die mein Buch *Über das menschliche Verhalten* nicht kennen, sei gesagt, daß ich darin die Auffassung vertrete, unser Leben sei einschließlich unseres Willens naturgesetzlich festgelegt (determiniert) und die Freiheit unseres Willens eine Illusion unserer Gefühle. Es sei aber an dieser Stelle bereits gesagt und betont, daß der Inhalt auch dieses neuen Buches im übrigen - abgesehen von den Abschnitten 5 und 6 - gleichwohl auf einem eindeutigen Bekenntnis zur Eigenverantwortlichkeit für unser Tun und Lassen beruht und daß es darüberhinaus von der Überzeugung geleitet wird: Wir können unser Schicksal beeinflussen! Der mit diesen unterschiedlichen Aussagen zum Ausdruck kommende Widerspruch ist der wesentliche Grund, weshalb ich davon sprach, daß dieses Buch einige Ansprüche an die Leserinnen und Leser stellt. Ich habe versucht, diesen Widerspruch in einer akzeptablen Weise zu deuten und zu interpretieren.

Die Lektüre einzelner Abschnitte kann gegebenenfalls selektiv erfolgen und auf das Lesen der Zusammenfassung beschränkt werden, die sich am Ende jedes Abschnittes befindet. Ebenda wurden auch die Anmerkungen eingefügt, die interessante Ergänzungen enthalten. Am Schluß findet sich ein Wort-

verzeichnis, um dem Leser den Griff zum Lexikon beziehungsweise das Suchen der buchspezifischen Begriffserläuterungen zu ersparen.

Hannover, im Januar 1997

Inhaltsverzeichnis

1.	Begriffliches	2
2.	Unbewußtsein und Gefühle	10
3.	Gehirn und Gefühle	17
4.	Gehirn und Ich-Bewußtsein	27
5.	Wille und Gefühle	33
6.	Zufall und Schicksal	44
7.	Das Ich und sein Gewissen	47
8.	Grenzen des Ich	51
9.	Management der Gefühle.....	57
	Literaturverzeichnis	67
	Wortverzeichnis	69

1. Begriffliches

Wie bereits im Vorwort angesprochen, geht es in diesem Buch um das Verhältnis von Ich oder Ich-Bewußtsein einerseits und unseren Gefühlen andererseits. Wir haben uns daher zunächst mit dem Inhalt dieser - und anderer - Begriffe auseinanderzusetzen, denn begriffliche Unklarheit ist die Ursache vieler Mißverständnisse.

Die erste Frage lautet demnach: Wer ist dieses Ich? Mit dieser Fragestellung geraten wir nun allerdings gleich auf eine außerordentlich schwierige philosophische Ebene, nämlich zu der Frage, ob es ein solches 'Ich' überhaupt gibt und - wenn ja - wie es möglich ist, daß dieses Ich etwas über sich selbst in Erfahrung bringen kann. Beides wird von einer ganzen Reihe von Philosophen bestritten oder bezweifelt. Indessen entspricht es unserer Erfahrung, daß wir unser Denken, Überlegen, Entscheiden und vieles andere mehr erleben und daß wir auch in der Lage sind (oder zu sein scheinen) über uns selbst nachzudenken. Daher schlage ich vor, daß wir diese schwierige philosophische Frage umgehen und von der Existenz unseres Ich als gegebene Tatsache ausgehen. Wer interessiert ist, der möge dazu in der einschlägigen Literatur nachlesen, beispielsweise bei dem Philosophen Popper.¹

Unser Ich hat offensichtlich verschiedene Eigenschaften, durch die wir es näher bestimmen können. Da wäre zunächst einmal und am wichtigsten die Feststellung, daß unser Ich Bewußtsein hat. Ohne Bewußtsein ist kein Ich denkbar; daher können wir statt einfach von Ich auch von Ich-Bewußtsein sprechen. Dieses bewußte Ich hat die Fähigkeit zu denken, sich zu erinnern, zu planen und sich etwas vorstellen, zu überlegen, zu entscheiden und dergleichen mehr. Unser Ich ist auch untrennbar damit

verbunden, daß es ein Unbewußtes hat, aus dem es kreativ schöpft, das der Ort seines Gedächtnisses ist und - wie zu zeigen sein wird - auch die Quelle seiner Gefühle. Dieses Unbewußte ist so gewichtig, daß das Wesen des Menschen bisweilen mit einem Eisberg verglichen wird, dessen aus dem Wasser ragende Spitze das Ich ist. Dieser 'obere' Teil unseres Wesens mag auch als Geist, der 'untere', das 'Unter'bewußtsein dagegen als Seele, wobei diese oder eine ähnliche bildhafte Vorstellung bei der Schöpfung des Begriffes 'Unter'bewußtsein Pate gestanden haben mag.²

Das Ich wird nunmehr definiert als Träger von Bewußtsein und geistigen Eigenschaften wie insbesondere von Vernunft und Einsicht, von Denken, Überlegen und Abwägen, Planen, Vorstellen, Entscheiden und Willen.

Das (*Ich-*)*Bewußtsein* ist lange Zeit von der wissenschaftlichen Forschung nicht beachtet worden, vermutlich deshalb, weil es einer objektiven Beobachtung nicht zugänglich erscheint und weil sich bis heute ein Zentrum des Bewußtseins im Gehirn nicht auffinden ließ. Bewußtsein ist etwas durch und durch Subjektives, ist immer etwas, was eine bestimmte Person hat und was niemals von jemand anderem beobachtet werden kann. Manche Wissenschaftler meinen, ersatzweise aus dem Verhalten eines Menschen auf seinen Bewußtseinszustand schließen zu können. Diese Meinung ist indessen völlig verfehlt, denn - wie zu zeigen sein wird - wird unser Verhalten weitestgehend aus dem Unbewußten beeinflusst. Auch ist es bei gleichem Verhalten - beispielsweise beim Autofahren - denkbar, daß wir dabei sehr konzentriert bei der Sache sind oder mehr automatisch fahren, gestützt auf unsere Erfahrung und Gewohnheit, also aus dem Unbewußten heraus. Es ist ebenso denkbar, daß unsere Gedanken gar nicht bei der Sache sind, sondern wir an irgendwelche Probleme denken. Unser Bewußtseinszustand kann also bei dem gleichen Verhalten völlig

unterschiedlich sein. Es gibt mithin keine strenge Verbindung von Bewußtsein und Verhalten; man kann folglich aus dem Verhalten eines Menschen keineswegs auf seinen Bewußtseinszustand schließen. Es gibt Krankheitszustände des Gehirns, die dies noch deutlicher machen, Patienten nämlich, die bei bestimmten Experimenten auf Außenreize durchaus sinnvoll reagieren, aber dies völlig unbewußt tun und sich im Gegenteil fragen, was da ihre Hand eigentlich macht, da sie den Außenreiz nicht bewußt wahrnehmen konnten. Und es gibt andererseits Fälle von Hirnschädigungen (scheinbares Wachkoma), bei denen der Patient auf Außenreize nicht mehr reagieren kann, aber gleichwohl bei vollem Bewußtsein ist.³

Es ist mithin außerordentlich schwierig, ja eigentlich unmöglich, Bewußtsein zu objektivieren. Dies erklärt, weshalb Wissenschaftler lange Zeit um dieses Thema 'wie die Katze um den heißen Brei' herumgingen, obwohl Bewußtsein doch, weil rätselhaft, ein so faszinierendes Thema ist. Kennzeichnend für die noch bis vor etwa einem guten Jahrzehnt geltende Einstellung der Wissenschaft zur Frage des Bewußtseins ist folgender Eintrag im *International Dictionary of Psychology*⁴:

Bewußtsein: Wahrnehmungen, Gedanken, Empfindungen haben. Der Ausdruck läßt sich nicht definieren - außer durch Ausdrücke, deren Sinn sich nur begreifen läßt, wenn man weiß, was Bewußtsein bedeutet. Oft wird irrigerweise Bewußtsein mit Selbstbewußtsein gleichgesetzt; Bewußtsein liegt jedoch schon dann vor, wenn Bewußtsein von der Außenwelt vorliegt. Bewußtsein ist ein faszinierendes Phänomen, das sich dem Zugriff aber entzieht. Es ist unmöglich anzugeben, was es ist, was es tut und warum es entstanden ist. Nichts was sich zu lesen lohnt, wurde darüber geschrieben.

Letzteres hat sich inzwischen grundlegend geändert, denn es gibt inzwischen eine Fülle lesenswerter Literatur.⁵ Die zentrale Bedeutung des Bewußtseins in der menschlichen Erfahrung wird von der Wissenschaft heute anerkannt, ohne das sich indessen an der grundsätzlichen Problematik viel geändert hätte. So ähnelt denn die folgende aktuellere Definition sehr der zuerst zitierten:

Bewußtsein ist gegenwärtiges Wissen um sich selbst und gegenwärtiges Erleben oder Denken⁶. Wesentliches Merkmal des Bewußtseins ist es, daß dieses gegenwärtige Wissen beziehungsweise Erleben - beim insoweit gesunden Menschen - verbal kommuniziert, sprachlich ausgedrückt werden kann.⁷

Neu ist vielleicht die Erkenntnis, daß sich die Bewußtseinsinhalte sehr schnell wandeln. Bewußtseinsforscher wie Ernst Pöppel haben festgestellt, daß sich unser Bewußtsein aus Wahrnehmungs- oder Gedankenfragmenten zusammensetzt, von denen jedes einzelne maximal den Zeitraum von wenigen Sekunden, maximal von nicht mehr als drei Sekunden⁸, umfaßt. Pöppel definiert dementsprechend

bewußt als jenen Zustand, bei dem jeweils für wenige Sekunden aufgrund eines integrativen Mechanismus des Gehirns 'Mentales' repräsentiert ist, d.h. im Fokus der Aufmerksamkeit steht.⁹

Der jeweilige Inhalt unseres Bewußtseins wechselt also in schneller Folge. Dieser schnelle Wechsel bildet vermutlich die Grundlage unserer Fähigkeit, unser Denken selber zu kontrollieren. Wir sind also zwar vielleicht - worauf immer wieder hingewiesen wird¹⁰ - keineswegs in der Lage, den Inhalt unseres Bewußtseins zeitgleich zu beobachten, aber letztlich ist dies doch eine mehr theoretische Feststellung, weil wir in der Praxis sehr wohl mit einer vernachlässigbaren Zeitversetzung die Möglichkeit

einer Kontrolle unseres eigenen Bewußtseins haben und dies auch so erleben. Dabei mag ein Ultra-Kurzzeitgedächtnis beteiligt sein. Eine zeitgleiche Beobachtung des eigenen Bewußtseins ist aber vielleicht - so meine ich - auch deshalb möglich, weil der Inhalt des Bewußtseins jeweils durchaus sehr gemischt sein kann. Wir können beispielsweise beim Autofahren gleichzeitig Musik hören und den Verkehr beobachten, natürlich zu Lasten der Konzentration.

Entscheidend ist letztlich das Ergebnis, nämlich unsere unbestreitbare Fähigkeit, unser Denken zu kontrollieren. Wir werden später sehen, daß dies ebenso für unsere Gefühle gilt, eine Tatsache, die von hervorragender Bedeutung für die aktive Beherrschung und Gestaltung unseres Lebens ist. Aber teilweise und vielleicht auch überwiegend ist unser Bewußtsein nur passiv wirksam, nehmen wir nur wahr, erleben wir bewußt, aber passiv, was um uns herum geschieht. Dieser Unterschied zwischen aktivem und passivem Bewußtsein ist wesentlich. Wir sollten daher zwischen einem *Wahrnehmungs-Bewußtsein* und unserem *Ich-Bewußtsein* unterscheiden. Beide Bewußtseinsformen sind stets mit Gefühlen vernetzt, insbesondere sind alle Wahrnehmungen, alle Erlebnisse mit Lust- beziehungsweise Unlustempfindungen verbunden und das heißt mit Gefühlen.¹¹ Daß Bewußtsein und auch Denken stets mit Gefühlen verbunden ist, möge man zunächst einmal als Hypothese hinnehmen. Daß dies mehr als eine Hypothese ist, wird im Verlaufe der weiteren Darstellung eingehend begründet werden.

Das Gegenteil von Bewußtsein ist das *Unbewußtsein* oder das Unbewußte, wofür auch die mehr bildhafte und landläufigere Bezeichnung Unterbewußtsein verwendet wird. Gelegentlich wird auch zwischen dem Unbewußtem und dem Unterbewußtsein unterschieden. Eine derartige Differenzierung ist jedoch im

Rahmen der nachfolgenden Darstellung weder notwendig noch sinnvoll. Unbewußtes, Unbewußtsein und - gelegentlich - Unterbewußtsein werden mithin nachfolgend mit gleicher Bedeutung verwendet. Zur Definition: Unbewußt ist uns, was uns im Augenblick nicht oder nicht mehr bewußt ist, mag es auch teilweise bewußtseinsfähig, d.h. erinnerungsfähig sein. Das Unbewußte umfaßt inhaltlich

- das Unbewußte im Sinne eines Speichers von Informationen und Verhaltensprogrammen, einschließlich der genetischen, also der angeborenen Teile;
- die Steuerung von Reaktionen und also Verhalten;
- Wahrnehmungen;
- das Vor-Bewußte, jene Aktivitäten des Unbewußten, die uns nachfolgend als Ergebnis - insbesondere in Form von Einfällen - bewußt werden.

Unser zentrales Thema lautet *Das Ich und seine Gefühle*. Landläufig wird jedoch die Vernunft den Gefühlen gegenübergestellt. Vernunft ist indessen nur eine der vielen Eigenschaften des Ich, das Verhältnis von Vernunft und Gefühlen daher ein - allerdings wesentlicher - Teilbereich unseres Hauptthemas. Daher ist es notwendig, den Inhalt des Begriffes *Vernunft* ebenfalls zu verdeutlichen.

Unter *Vernunft* wird im allgemeinen und nachfolgend *Erkenntnisvermögen* oder *Denkvermögen* und damit eine Eigenschaft des menschlichen Geistes oder des Ich verstanden, ähnlich wie Gefühle ein Ausdruck der Seele (des Es) sind. Zum Begriff der Vernunft gehören eine ganze Reihe verwandter Begriffe. So wird der Begriff Vernunft im allgemeinen gleichbedeutend mit *Ratio* und *Verstand* verwendet.¹² Vernunft und Verstand sind wiederum Teil der menschlichen *Intelligenz*¹³,

aber mit dieser nicht vollkommen deckungsgleich, zumindest die Vernunft ist es nicht. Wer sich bei seinen Handlungen nach der Vernunft ausrichtet, der handelt vernunftgemäß und rational, was wiederum bedeutet: begründet und ausrechenbar. Wer nach den Maßstäben seiner Vernunft entscheidet, wägt die Gründe ab, die für und gegen eine Entscheidung sprechen. Diese Gründe sind objektiv nachvollziehbar, die Entscheidungen sind gewollt, das daraus resultierende Handeln oder Verhalten ist Ergebnis des *Willens*.

Vernunft und Wille sind daher Begriffe, die zusammengehören und deren Beziehung zu den Gefühlen daher in einem gesonderten Abschnitt (5) behandelt werden wird.

Kommen wir damit zum zweiten Begriff des Titels, den *Gefühlen*. Wir verwenden das Wort *fühlen* in sehr unterschiedlicher Weise. Wir fühlen Wärme und Kälte, Hunger und Durst, sexuelles Verlangen und Schmerz, Zorn und Wut, Schuld und Reue, wir fühlen uns gesund oder krank, selbstbewußt oder minderwertig, uns *ist danach*, dieses oder jenes zu tun oder zu lassen.

Wie diese Beispiele zeigen, gebrauchen wir das Wort *fühlen* für sehr unterschiedliche Inhalte, nämlich

- einerseits für sensorische Gefühle wie Wärme und Kälte, für Triebe wie Hunger, Durst und Sexualität,
- andererseits für ein Sammelsurium von geistig-seelischen Gefühlen, die von Psychologen häufig¹⁴ oder zumeist als Emotionen bezeichnet werden.

In diesem Buch geht es primär um Emotionen. Gleichwohl habe ich mich entschieden, auf diesen vielleicht wissenschaftlicheren Begriff zu verzichten und es bei dem nicht ganz so eindeutigen Begriff *Gefühl* zu belassen, weil *Emotion* ein Fremdwort und damit als Gegenspieler zu dem Begriff *Vernunft* weniger gut

geeignet ist als das Wort *Gefühl*. Mir ist diese Entscheidung zudem leichter gefallen, weil ohnehin bezüglich dieses Themenkomplexes in der Literatur ein erheblicher Begriffswirrwarr besteht und auch viele andere Autoren das Wort *Gefühl* gleichbedeutend mit *Emotion* verwenden¹⁵. Man könnte im übrigen - zur Abgrenzung von den sensorischen Gefühlen - von *Gefühlen 'im engeren Sinn'* (*i.e.S.*) sprechen.

Eine wissenschaftliche Definition dieses Begriffes *Gefühl (i.e.S.)* könnte in etwa wie folgt lauten:

*Gefühle (i.e.S.) sind angeborene und angelernte komplexe Phänomene mit neuralen, erlebnishaften und expressiven Komponenten.*¹⁶

Diese Definition ist freilich ein bißchen arg abstrakt und wissenschaftlich. Sie sei daher erläutert:

- 1) Gefühle haben eine neurale Komponente, das heißt: Gefühle haben ihren Ursprung in unserem Gehirn.
- 2) Gefühle haben (zumeist) eine erlebnishaft Komponente, das heißt: Gefühle *können* wahrgenommen werden. Es *kann* uns zum Beispiel bewußt sein, daß wir Angst haben, aber dies *muß* - wie noch zu zeigen sein wird - nicht unbedingt der Fall sein.¹⁷
- 3) Gefühle sind expressiv, d.h. sie drücken etwas aus, nämlich Körperreaktionen - Angst zum Beispiel durch Schwitzen - und sie tun dies auch dann, wenn uns die zugehörigen Gefühle nicht bewußt sind. dies haben Experimente belegt. Gefühle werden aber vor allem auch deshalb als expressiv bezeichnet, weil sie Verhalten steuern. Gefühle bewegen also etwas; nicht ohne Grund steckt in dem Wort *Emotion* der lateinische Stamm von *movere* = bewegen.

Der Begriff *Gefühl* ist eng mit anderen Begriffen verbunden. Gefühle, die uns plötzlich und intensiv überwältigen, werden als *Affekt* bezeichnet. Bei schwachen Gefühlen würden wir eher den Begriff *Empfindung* verwenden, bei dauerhafteren Gefühlen von *Stimmungen* sprechen. Die vorherrschende Stimmungslage eines Menschen pflegen wir wohl auch als sein *Gemüt*, sein *Temperament* oder seinen *Charakter* zu bezeichnen.

Gefühle entstehen im Gehirn, aber die entsprechenden Vorgänge im Gehirn haben eine Ursache. Ausgelöst werden Gefühle durch Signale. Diese können aus dem Körper oder aus der Umwelt stammen. Anders ausgedrückt: Es sind Triebe (Hunger, Durst, Sexualität), andere Gefühle, andere endogene Signale (Hormone), aber eben auch vielfältige Signale aus der Umwelt, die Gefühle auslösen oder auslösen können. Welche Signale welche Gefühle und in welcher Intensität auslösen, dies ist zum Teil angeboren, darüberhinaus angelernt und unterliegt dazu noch kulturspezifischen Einflüssen.

In grober Weise werden Gefühle im allgemeinen unterschieden in solche

- der Lust und Unlust, 18
- der Erregung (Aktivierung) und Beruhigung (Passivierung),
- der Spannung und Entspannung,
- der Zuwendung und Abneigung.

Gefühle könnte man auch unterteilen nach solchen

- die ich-bezogen und solchen
- die du-bezogen sind,

obwohl auch diese Grenze unscharf ist. Zu den primär ich-bezogenen Gefühlen würden insbesondere Gefühle von Lust und Unlust, zu den primär du-bezogenen solche der Zuneigung und

Abneigung zählen.

Diese und andere Versuche¹⁹ einer Ordnung werden jedoch - wie erwähnt - der Komplexität unserer Gefühlsregungen nur unzureichend gerecht. Man denke an so unterschiedliche Gefühle wie aggressive Stimmungen, Gefühle der Scham und solche moralischer (z.B. Schuldgefühle), religiöser oder ästhetischer Art.

Sehr allgemein kann man alle Gefühle entweder als angenehm oder unangenehm bezeichnen und insoweit auch als positiv oder negativ werten. Im wesentlichen ist diese Einteilung identisch mit jener, die von Lust und Unlust beziehungsweise Lust und Schmerz spricht. Diese Einteilung ist zwar simpel, aber ausreichend, um den prinzipiellen Einfluß der Gefühle auf unser Verhalten zu erörtern.

Gefühle der verschiedensten Art sind oftmals miteinander verknüpft, aber auch mit Trieben wie Sexualität oder mit kognitiven Vorgängen wie Denken, Erinnern, Vorstellen, Planen und Wollen. Ein Beispiel ist das Gefühl der Liebe, das den Trieb Sexualität mit Gefühlen wie Zuneigung und Mitempfinden verbindet, darüber hinaus aber auch als Sinnerfüllung des Lebens kognitiv verstanden werden kann.

Die Verknüpfung der Gefühle mit kognitiven Vorgängen, also Denken, Erinnern und Vorstellen, ist gleichbedeutend mit der Aussage, daß Gefühle mit unserem Bewußtsein verknüpft sind, vor allem aber auch mit Entscheidungsprozessen, mit bewußtem Wollen, mit unseren Motiven. Gefühle wirken nicht nur irgendwie an diesen bewußten Entscheidungen mit, sondern sie legen diese Entscheidungen eindeutig fest, sie determinieren diese Entscheidungen. Dieser Umstand wird ausführlich in Abschnitt 5 erörtert werden.

Gefühle sind mit allen unseren Erinnerungen verknüpft, mit unserem Gedächtnis und mit den aus Erlebnissen, aus Erfahrungen stammenden Verhaltensprogrammen. Wir könnten auch sagen, Gefühle spielen beim Lernen von Verhaltensweisen eine ganz wesentliche Rolle. Gefühle bestimmen damit auch die *angelernten* und unbewußt gesteuerten Verhaltensweisen. Und dies gilt vermutlich ebenso, wenn unsere Reaktionen durch *angeborene* Verhaltensprogramme bestimmt werden. Dieser Fragenkomplex wird umfassend in den Abschnitte 2 und 6 behandelt werden.

Wichtig ist, zu erkennen, daß die Verknüpfung (oder Assoziation) der Gefühle mit Inhalten des Bewußtseins und des Unbewußtseins keineswegs unserem Willen unterliegen, sondern daß es sich dabei vielmehr um eine angeborene Automatik unseres Gehirns handelt. Diese Automatik beinhaltet letztlich eine emotionale Bewertung von Inhalten des Bewußtseins oder Unbewußtseins²⁰. Zum Beispiel wird ein Erlebnis automatisch als angenehm oder unangenehm 'bewertet' und in dieser Kombination (Erlebnis plus emotionale Bewertung) in unserem Gedächtnis gespeichert.

Die Emotionspsychologie scheint sich - ungeachtet vieler Unterschiede in Gliederung, Analyse, Wertung und Darstellung - im wesentlichen in folgenden Aussagen einig zu sein:

1. Die Fähigkeit, Gefühle zu haben, ist dem Menschen angeboren.
2. Die Emotionalität - man könnte auch sagen: sein Gemüt - ist dem Menschen individuell angeboren, unterliegt aber Lernprozessen, sowohl kulturspezifischen, als auch individuellen. Diese Lernprozesse beziehen sich sowohl darauf, welche Signale welche Gefühle auslösen, als auch auf die Intensität und Form, in der Gefühle ausgedrückt

werden.²¹

3. Gefühle werden
 - durch Umwelt, Triebe, andere Gefühle oder kognitive Prozesse (Denken, Erinnern, Vorstellen) ausgelöst,
 - beeinflussen die Wahrnehmung (z.B. durch Einschränkung) sowie die Kognition (Denken, Erinnern, Vorstellen),
 - drücken sich insbesondere in Mimik, Stimme, in Körperhaltung und Bewegung aus,
 - wirken kommunikativ.
4. Gefühle spielen im Evolutionsprozeß eine wesentliche Rolle; sie haben etwas mit der Fähigkeit des Überlebens zu tun.
5. Gefühle steuern Motivation und Verhalten²² und sind geeignet, Verhalten im Interesse des Überlebens des Individuums und der Spezies *Mensch* zu regeln. In diesem Sinne bewirken Gefühle insbesondere ein soziales, gruppenkonformes Verhalten, denn der Mensch kann als Individuum nur im Rahmen einer Gemeinschaft überleben.
6. Gefühle setzen Bewußtsein voraus.²³ Bewußtsein ist umgekehrt (fast) stets mit Gefühlen verbunden.²⁴
7. Kognitive Vorgänge (Denken, Erinnern, Vorstellen) sind daher geeignet, aktiv Gefühle zu kontrollieren und zu steuern.²⁵ Die Fähigkeit, zu denken und Erkenntnisse zu gewinnen, bezeichnet man nun aber als Vernunft, womit wir eine Brücke zwischen den Begriffen Gefühl und Vernunft gefunden haben.

Zusammenfassung

Das *Ich* wird definiert als Träger von Bewußtsein und geistigen

Eigenschaften wie insbesondere von Vernunft und Einsicht, von Denken, Überlegen und Abwägen, Planen, Vorstellen, Entscheiden und Willen.

Bewußtsein wird definiert als geistiger Zustand, der

- a) in passiven Fähigkeiten (Wahrnehmungen der Umwelt und der eigenen Person, insbesondere geistiger Prozesse des Unbewußten, als da sind: körperliche und psychische Gefühle, Erinnerungen, Träume, Einfälle) und
- b) in aktiven Fähigkeiten (Denken, Vorstellen, Planen) zum Ausdruck kommt, bei denen jedoch stets Kommunikationen mit dem Unbewußten stattfinden. Dazu gehört auch die Fähigkeit zu Vernunft und Einsicht. Der Begriff *Vernunft* wird gleichsinnig mit dem Begriff *Verstand* als *Erkenntnisvermögen* verstanden.

Unbewußtes, Unbewußtsein und *Unterbewußtsein* werden gleichbedeutend verwendet und wie folgt definiert:

Unbewußt ist uns, was uns im Augenblick nicht oder nicht mehr bewußt ist, mag es auch teilweise bewußtseinsfähig, d.h. erinnerungsfähig sein. Das Unbewußte umfaßt inhaltlich

- das Unbewußte im Sinne eines Speichers von Informationen und Verhaltensprogrammen, einschließlich der genetischen, also der angeborenen Teile;
- die Steuerung von Reaktionen und also Verhalten;
- Wahrnehmungen;
- das Vor-Bewußte, jene Aktivitäten des Unbewußten, die uns nachfolgend als Ergebnis - insbesondere in Form von Einfällen - bewußt werden.

Geist ist der Inbegriff aller bewußten Gehirnfunktionen als da sind: *Wahrnehmen, Denken, Planen, Vorstellen, Intelligenz*. Der Begriff *Seele* wird definiert als Inbegriff aller unbewußten Gehirn-

funktionen und mit dem Unbewußten gleichgestellt.

Gefühle (i.e.S.) sind Instrumente des Unbewußten und steuern - auch über die Bildung von Motiven - Verhalten. Die Fähigkeit, Gefühle zu haben, ist dem Menschen individuell angeboren, unterliegt aber Lernvorgängen. Dadurch wird festgelegt, welche Gefühle in welcher Stärke durch welche Signale ausgelöst werden. Gefühle spielen im Evolutionsprozeß eine wesentliche Rolle; sie haben etwas mit der Fähigkeit des Überlebens zu tun.

Gefühle haben drei wesentliche Merkmale:

1. Gefühle entstehen im Gehirn und im Nervensystem.
2. Gefühle werden können bewußt wahrgenommen werden. Dies ist jedoch nicht Voraussetzung dafür, daß sie ihre Aufgabe im Sinne einer Verhaltenssteuerung wahrnehmen.
3. Gefühle drücken sich (zumeist) in unserer Mimik und Stimme sowie in Körperhaltung und Bewegung aus.

Sehr allgemein kann man alle Gefühle entweder als angenehm oder unangenehm bezeichnen.

Der Begriff *Gefühl* hat Beziehungen oder Ähnlichkeiten nicht nur mit den Begriffen *Unbewußtsein* und *Seele*, sondern auch mit *Gemüt*, *Stimmung*, *Affekt*, *Temperament* und *Charakter*.

Anmerkungen

1. Popper/Eccles, Das Ich und sein Gehirn, 1990, S. 134 ff
2. a) Zur Definition des Begriffes *Seele*
Der Begriff *Seele* wird unterschiedlich verwendet. Vereinfacht lassen sich zwei Gruppen von Definitionen unterscheiden: Die Definitionen der ersten Gruppe verstehen

Seele im Sinne einer unsterblichen Seele, die der zweiten definieren Seele im Sinne unseres Unbewußten. Auch nachfolgend wird der Begriff *Seele* im allgemeinen gleichbedeutend mit *Unbewußtes* oder *Unterbewußtsein* verwendet, zwei Ausdrücken, die man teilweise ebenfalls unterschiedlich interpretiert, zwischen denen ich jedoch der Einfachheit halber keinen Unterschied machen werde.

b) Zur Unterscheidung der Begriffe *Geist* und *Seele*:

Eine Unterscheidung von Geist und Seele ist nicht ganz unproblematisch, weil sowohl Geist als auch Seele Ausdruck von Funktionen unseres Gehirns sind. Aber abgesehen von dieser unbestreitbaren Gemeinsamkeit sind die Unterschiede doch so gravierend, daß mir scheint, ein Festhalten an diesen überholten Begriffe hat immer noch seine Berechtigung. Nachfolgend wird daher an dieser Begriffstrennung festgehalten. Es ist aber zu beachten, daß in der Literatur der Ausdruck *Geist* vielfach für alle Prozesse und Fähigkeiten verwendet wird, die auf dem Gehirn und dem Nervensystem beruhen. Es war daher nicht immer einfach, an der von mir gewählten Scheidung von *Geist* und *Seele* festzuhalten; ich bitte um Nachsicht, wenn mit dies nicht immer gelungen sein sollte.

c) zur Unterscheidung von *Geist*, *Seele* und *Körper*

Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß das Gehirn als Träger von Geist und Seele nur ein Teil - wenn auch ein besonderer - unseres Körpers ist. Dies heißt aber: Wer einen Unterschied zwischen Geist und Seele nicht gelten lassen möchte, der dürfte eigentlich konsequenterweise auch keinen Unterschied zwischen Geist-Seele einerseits und Körper andererseits machen, für den ist dann alles total materialistisch, womit wir dann auf der Ebene des totalen Determinismus wären. Verwiesen sei auf das Vorwort, die späteren Abschnitte 5 und 6 sowie das Schlußwort. Dieses Buch basiert jedoch -

abgesehen von den erwähnten Abschnitten eben nicht auf dieser Ebene des Denkens, sondern auf einer dualistischen Auffassung unserer Lebens'wirklichkeit'.

3. Ausführlich befaßt sich John R. Searle in seinem Buch *Die Wiederentdeckung des Geistes*, insbesondere auf den S.83ff mit diesem Thema. NvL berichtet in *Natur und Wissenschaft* (FAZ) 188/96 unter dem Titel *Wachkoma zu oft diagnostiziert*, daß Londoner Neurologen in einer ganzen Reihe von Fällen scheinbaren Wachkomas festgestellt hätten, daß die Patienten durchaus bei Bewußtsein waren, daß es möglich gewesen sei, mit ihnen in Kontakt zu treten und daß ihre kognitiven Fähigkeiten teilweise ganz normal erhalten waren.
4. Entnommen aus dem Vorspann des neuesten Buches von Francis Crick mit dem Titel *Was die Seele wirklich ist*
5. Vergl. Eccles 1994, S.172
6. *Denken* definiere ich als konzentrierte Kommunikation zwischen Bewußtsein und Unbewußtsein, wobei das Bewußtsein die Fragen stellt und daß Unbewußtsein auf der Basis erhaltener und gespeicherter Informationen (Gedächtnis) sowie eigener kreativer Leistung antwortet. Das Antwort-Zeitverhalten des Unbewußtseins ist allerdings häufig verzögert; Antworten in Form von Einfällen und Ideen kommen gewissermaßen *über Nacht*.
7. Pöppel (1988, S.157) schreibt dazu: *Von 'Bewußtsein' wollen wir nur dann sprechen, wenn das, was wir damit meinen, auch anderen vermittelt werden kann.* Bei behinderten Menschen - so meint Pöppel - könne dies auch nicht-verbal geschehen. Einen so erweiterten Bewußtseinsbegriff halte ich prinzipiell für problematisch, weil eine nicht-verbale Reaktion auf irgendwelche Signale nicht bedeutet, daß die Signale bewußt aufgenommen wurden. Es kann sich durchaus um eine Reaktion des Unbewußtseins handeln.

Freilich werden in solchen Fällen die Handlungen dem Betreffenden natürlich bewußt, ohne daß er allerdings angeben kann, weshalb er sich so verhält. Unbewußte Reaktionen werden mithin stets vom Bewußtsein *begleitet*. Bewußtsein folgt aber in vielen Fällen *vorher* abgelaufenen Gehirnprozessen, wie zum Beispiel, wenn uns plötzlich die Lösung eines Problems einfällt, mit dem wir uns lange beschäftigt haben. In diesen Fällen wird uns also bewußt, was vorher das Unbewußtsein erarbeitet hat. Es spricht vieles dafür, daß sogar bewußte willentliche Entscheidungen auf vorher im Gehirn abgelaufenen Prozessen beruhen, die nachträglich bewußt werden und daß der Eindruck, man würde sich freien Willens entscheiden, auf einer Illusion beruht. Insoweit definiere ich Bewußtsein neutral als *das wissende Erleben und Erfahren von Gehirnprozessen*, wobei dieses Erleben nicht vorher oder begleitend, sondern auch den Gehirnprozessen nachfolgend geschehen kann.

8. Nur in der Meditation oder in ähnlichen Zuständen (z.B. in mystischer Versenkung), bei denen wir uns aus der Wirklichkeit lösen, mag es uns gelingen, diese zeitlichen Grenzen unseres Bewußtseins zu durchbrechen, so Ernst Pöppel, Mediziner, Psychologe und Gehirnforscher, Vorstandsmitglied des Deutschen Forschungszentrums in Jülich (Pöppel 1988, insbesondere S.51ff).
9. Pöppel, Gehirn und Bewußtsein, S.30
10. Z.B. Searle, S.118
11. Dies ist heute gängige Auffassung; vergl. z.B. Pöppel 1988, S.119
12. Verstand und Vernunft beinhalten zwar beide die Fähigkeit, zu denken und zu Erkenntnissen zu kommen; indessen entspricht die Fähigkeit des Denkens mehr dem Begriff des *Verstandes*, die Erkenntnisfähigkeit mehr dem Begriff der *Vernunft*. Man könnte sagen, der Verstand (das Denken) sei

das Mittel um zur Vernunft (zur Erkenntnis) zu kommen, Verstand sei mithin das (ein) Werkzeug der Vernunft.

13. Intelligenz ist der Inbegriff aller geistigen Fähigkeiten des Menschen. Intelligenz setzt sich mithin aus vielen Kategorien (z.B. Auffassungsgenauigkeit und -schnelligkeit, Gedächtnis, Sprachbeherrschung, Raumvorstellung) zusammen, von denen einige - wie insbesondere logisches, schlußfolgerndes Denken, Abstraktionsfähigkeit, Kombinationsfähigkeit, rechnerisches Denken - im Begriff des Verstandes oder der Vernunft zusammengefaßt sind. Die einzelnen Fähigkeiten können durchaus sehr unterschiedlich ausgebildet sein. Man hat sich das so vorzustellen, als hätten wir in unserem Gehirn eine Mehrzahl unterschiedlicher Computer, von denen der eine besser und der andere schlechter arbeiten würde. Hochbegabung in einem Gebiet ist so nicht selten mit ausgeprägten Minderbegabungen auf anderen Ebenen der Intelligenz verbunden. Intelligenz umfaßt auch Fähigkeiten, die - wie Kreativität, Phantasie, Ästhetik - Gefühlskomponenten enthält (im Gegensatz zu Vernunft/Verstand). Amerikanische Psychologen sprechen daher auch von einer *Emotional Intelligence*. Intelligenzquotienten sind problematisch, weil sie - insbesondere mangels Meßbarkeit - nicht alle Kategorien geistiger Fähigkeiten enthalten. Intelligenz findet sich auch bei Tieren. (Vergl. zur Intelligenz beispielsweise Pöppel: *Lust und Schmerz*, S.221ff)
14. Ausnahme z.B. Ermisch, der den Begriff *Emotion* auch auf das Hungergefühl bezieht (S.16).
15. So Ermisch und Averill/Nunley, die bereits im Titel *Die Entdeckung der Gefühle - Ursprung und Entwicklung unserer Emotionen* beide Begriffe gleichsetzen.
16. In teilweiser Anlehnung an Izard, S.20. Die Definition demonstriert den komplexen und sehr differenzierten

Charakter von Emotionen. Averill/Nunley geben eine andere bemerkenswerte Definition wie folgt: *Emotionen sind jene Zustände, wie Liebe, Wut, Furcht, Schmerz und ähnliches, die typischerweise als jenseits der persönlichen Kontrolle liegend erfahren werden (Passivität), die Werturteile bedingen (Subjektivität) und/oder die nicht unbedingt auf strikt logischer Grundlage erklärbar sind (Irrationalität) - (S.66f).*

17. Es ist wichtig, zu erkennen, daß uns unsere Gefühle durchaus nicht bewußt sein müssen. Goleman bezeichnet in seinem Buch *Emotionale Intelligenz* die Fähigkeit, Gefühle wahrzunehmen, als einen Teil dieser unserer Intelligenz.

G. schreibt: *Nicht alle Gefühle, die sich in uns regen, überschreiten die Schwelle des Bewußtseins. ... Jede Emotion kann unbewußt sein.* G. berichtet dazu über Experimente, bei denen die Probanden bei ultrakurzer und daher nicht bewußt wahrgenommener Demonstration von Schlangen gleichwohl physiologisch Symptome von Angst produziert hätten. *Es gibt also - so Goleman - zwei Ebenen der Emotionen, eine bewußte und eine unbewußte.* (77f)

G. weist auch darauf hin, daß einige Menschen angeborenerweise unfähig seien, die eigenen Gefühle - und konsequenterweise die Gefühle anderer Menschen - wahrzunehmen (Alexithymie, S. 127).

18. *Lust* und *Unlust* hier keineswegs im sexuellen Sinn, sondern im Sinn der Erfüllung beziehungsweise Nichterfüllung eines Wunsches (so Dahl, zitiert nach Izard, S.44).

19. Ein Beispiel für eine andere Einteilung liefert die sogenannte *differentielle Emotionstheorie*. Diese Theorie

basiert auf den folgenden fünf Hauptannahmen:

1. *Zehn fundamentale Emotionen bilden das*

Hauptmotivationssystem des Menschen

Interesse-Erregung
Vergnügen-Freude
Überraschung-Schreck
Kummer-Schmerz
Zorn-Wut
Ekel-Abscheu
Geringschätzung-Verachtung
Furcht-Entsetzen
Scham/Schüchternheit-Erniedrigung
Schuldgefühl-Reue;

2. *Jede fundamentale Emotion hat einzigartige motivationale und phänomenologische Eigenschaften;*
3. *Fundamentale Emotionen wie Freude, Traurigkeit, Zorn und Scham führen zu unterschiedlichen Konsequenzen auf der Verhaltensebene;*
4. *Emotionen interagieren miteinander - eine Emotion kann eine andere auslösen, verstärken oder abschwächen;*
5. *Emotionsprozesse interagieren mit homöostatischen, Trieb-, perzeptiven, kognitiven und motorischen Prozessen und üben Einfluß auf sie aus. (Izard, S.64)*

Auch andere Theorien nehmen an, daß es ganz bestimmte Primär-Emotionen gibt, welche die Grundlage für andere komplexe Emotionen bilden. Averill/Nunley nennen dazu beispielhaft drei Theoretiker, von denen der eine Angst, Wut, Freude, Traurigkeit, Akzeptanz, Ekel, Erwartung, Überraschung, ein anderer Angst, Wut, Traurigkeit und Erwartung, ein dritter schließlich lediglich Liebe und Angst als primäre Emotion gelten läßt, sind jedoch der Auffassung, daß es solche primären nicht gibt. Dies alles deutet die fast unendliche Vielfalt von Meinungen der Fachwelt bezüglich der Emotionen an.

20. Izard (S.50) schreibt dazu: *Bewertung ist nicht das Ergebnis*

von Reflexion oder Überlegung, sondern sie ist fast ebenso direkt wie Wahrnehmung. Sie folgt unmittelbar auf Wahrnehmung und vervollständigt sie und kann als selbständiger Prozeß nur im Anschluß an Reflexion erkannt werden. Izard zitiert dann M.B. Arnold (Emotion and personality, Vol.I - Psychological Aspects. New York: Columbia University Press, 1960(a), S.17) wie folgt: Die Sequenz Wahrnehmung-Bewertung-Emotion ist so eng miteinander verknüpft, daß unsere Alltagserfahrung genau-genommen niemals objektive Kenntnis einer Sache ist; sie ist immer ein Kennen-und-Mögen oder ein Kennen-und-Nichtmögen ... Die intuitive Bewertung der Situation ruft eine Handlungstendenz hervor, die als Emotion erlebt wird, ausgedrückt in verschiedenen körperlichen Veränderungen, und die schließlich zu einer offenen Handlung führen kann. Izard zitiert dann weiter Arnold (S.182ff): Emotion hat wichtige zurückbleibende oder anhaltende Wirkungen. Die Handlungstendenzen, die einer Emotion folgen, organisieren oder beeinflussen spätere Wahrnehmungen und Bewertung. ... Ferner neigen intuitive Bewertung und Gefühlsreaktion zu Beständigkeit, so daß das Objekt oder die Situation, die man so bewertet und auf die man so reagiert hat, die Bewertung und Reaktion "für alle Zeiten" hervorrufen.

21. Auch angeborene Gefühlsäußerungen können zurückgehalten und kontrolliert werden. Dies ist zum Teil kulturspezifisch üblich. Abweichungen wirken sich nachteilig durch Verlust an Ansehen in der Gemeinschaft aus.
22. Gefühle determinieren Motive und damit bewußtes Verhalten (vergl. Abschnitt 5). Wenn Verhalten unbewußt gesteuert wird und damit spontan abläuft, spielen Gefühle ebenfalls eine entscheidende Rolle. Während ich die Auffassung vertrete, daß Gefühle auch in diesem Fall - gewissermaßen als Instrument des Unbewußten - an der Steuerung des

Verhaltens beteiligt sind, gibt es andere Meinungen, wonach Gefühle in diesen Fällen allenfalls eine Begleiterscheinung sind. Dies jedenfalls ist die Auffassung des sogenannten *Behaviorismus*.

23. Gefühle entstehen im Unbewußtsein, aber sie werden nur bei einem Minimum an Bewußtsein erlebt. Wahrnehmungsbewußtsein ist ausreichend, um Gefühle zu erleben (wahrzunehmen). Die höheren Bewußtseinsstufen sind nicht erforderlich, das heißt, es ist nicht notwendig, daß der Betreffende sich seines Gefühlszustandes bewußt ist, also darum weiß.
24. Vergl. dazu z.B. Izard (zu 1: S.23,27; zu 2: S.26,27,125,399; zu 3: S.341f, 446f; zu 4: S.19,63; zu 5: S.27,30,79,165,242,317)
25. Vergl. z.B. Izard S.132ff, 345

Alles, was von den Menschen getan und erdacht wird, gilt der Befriedigung gefühlter Bedürfnisse, sowie der Stillung von Schmerzen

Albert Einstein

2. Unbewußtsein und Gefühle

Befassen wir uns nunmehr konkret mit der Aufgabe, die Gefühle im Rahmen unseres Unbewußtseins haben.

Ein bedeutender Wegbereiter unseres heutigen Erkenntnisstandes war Charles Darwin (1809 - 1882), denn mit ihm hat die Menschheit angefangen, sich an den Gedanken zu gewöhnen, daß

der heutige Mensch keineswegs 'aus dem nichts entstanden ist, sondern sich im Laufe von Jahrmillionen aus einem affenähnlichen Vormenschen, dem Australopithekus, entwickelt hat. Freilich ist es den Menschen zur Zeit Darwins bemerkenswert schwer gefallen, diese Erkenntnis zu akzeptieren. Schopenhauer - ein Zeitgenosse Darwins - nannte sie denn auch die zweite, die *biologische* der drei großen Kränkungen des menschlichen Größenwahns. Die erste wäre - so Schopenhauer - die *kosmologische* Kränkung, wonach unsere Erde nicht das Zentrum der Welt ist; als dritte Kränkung nannte Schopenhauer die *psychologische*, die Erkenntnis nämlich, daß Geist und Vernunft den Gefühlen unterlegen sind.¹

Die 'Entdeckung' der menschlichen Evolution ist von erheblicher Bedeutung für unser Wissen um die Ursprünge menschlichen Verhaltens. Denn nunmehr erschien es möglich und zulässig ist, aus dem Verhalten und den Gehirnfunktionen von Tieren gewisse Rückschlüsse auf das Wesen menschlichen Verhaltens und das Funktionieren unseres Gehirns zu ziehen.

Die wesentlichsten der sich daraus ergebenden Erkenntnisse lauten: Wir kommen wie die Tiere mit einer ganzen Reihe angeborener, weil überlebenswichtiger Verhaltensprogramme² auf die Welt. Diese Programme sind bei unserer Geburt in unseren Genen und in unserem Gehirn gespeichert. Sie werden ergänzt durch Reifungs- und Lernvorgänge in unserer Kindheit und Jugend, ja sie verändern sich während unseres ganzen Lebens. Diese Programme sind und bleiben uns indessen unbewußt, sie sind lediglich dadurch erkennbar, daß Menschen immer wieder in gleichen Situation zu gleichen Reaktionen neigen, so wie wir dies auch bei Tieren feststellen können. So löst beispielsweise Dunkelheit die Neigung zu Angst aus, eine Angst, die verständlich wird, weil wir im Dunkeln Gefahren und Feinde schlechter erkennen können.

Wir sehen an diesem Beispiel, daß die in unserem Gehirn gespeicherten Verhaltens- oder Reaktionsprogramme etwas mit Gefühlen zu tun haben. Es ist die heute herrschende und - zumindest überwiegend - unbestrittene Auffassung, daß unsere Gefühle

- nicht nur Körperreaktionen - im Beispiel der Angst Engstellung der Blutgefäße, Veränderung der Atmung, Anstieg des Blutdrucks und Schweißausbrüche - auslösen,
- sondern auch unseren Körperausdruck, d.h. unsere Mimik, unsere Stimmlage und unsere Haltung beeinflussen,
- sowie schließlich unser Verhalten steuern oder zumindest eine Verhaltensneigung auslösen, im Beispiel der Angst die Neigung zu Flucht oder Aggression.

Ein typisches Reaktionsprogramm betrifft unser Verhalten gegenüber Menschen, mit denen in unserem Unbewußtsein die Erinnerung an positive oder negative Erlebnisse und damit an positive oder negative Gefühle verbunden ist. Solche Erlebnisse - vorzugsweise in Kindheit und Jugend - könnten beispielsweise mit Demütigungen und Niederlagen, mit Gefühlen von Angst, Beschämung oder Ärger gekoppelt sein. Die Folge ist, daß jede Begegnung mit diesem Menschen immer unterschwellig mit einer Erinnerung an diese Gefühle verbunden und belastet sein wird. Dies kann soweit gehen, daß bereits der betreffende Vorname eines x-beliebigen anderen Menschen negative Assoziationen auslöst.

Die uns angeborene Zwangsläufigkeit oder Neigung³, auf bestimmte Situationen mit bestimmten Gefühlen und einem dementsprechenden Verhalten zu reagieren, hat etwas mit der Evolution zu tun. Es sind dies nämlich jeweils Handlungsbereitschaften, die sich angesichts von Umständen, die in jedem

Menschenleben immer wieder vorkommen, gut bewährt haben, und zwar vor urdenklichen Zeiten. Mit anderen Worten, diese Handlungsbereitschaften entsprechen dem Selbst- und Arterhaltungstrieb. Insbesondere der Begriff des Selbsterhaltungstriebes ist dabei jedoch letztlich nur ein Sammelbegriff für eine ganze Reihe angeborener Verhaltensneigungen, die sämtlich dem Überleben dienen, nämlich insbesondere

- unser Streben nach einer möglichst hohen Rangstellung, damit nach Macht und - als Mittel zur Macht - nach Geld,
- das Streben nach Sicherheit und damit wiederum ebenfalls - als Mittel der Sicherheit - nach Geld,
- der Jagd- oder Beutetrieb, der die verschiedensten Dinge zum Gegenstand haben kann, darunter wiederum ebenfalls das Geld,
- der Sammeltrieb als Relikt des Sammeln von Vorräten,
- die Neigung zu Aggression, insbesondere beim Mann, mit dem Ziel, nicht nur körperliche Unversehrtheit, sondern auch Selbstwertgefühl und allgemein eigene Rechte zu sichern,
- eine beim Mensch nicht nur prinzipiell, sondern auch zeitlich unbegrenzter Neugiertrieb, der unter anderem auch im Forschungsdrang zum Ausdruck kommt.

Diese angeborenen Verhaltensneigungen sind Träger und Ausdruck des menschlichen Egoismus. Aber dem Menschen ist als Gegengewicht auch die Neigung zu altruistischen Verhaltensweisen angeboren. Diese mag als Ausgangspunkt den zur Arterhaltung notwendigen Betreuungstrieb der Eltern gehabt haben oder die für die Selbsterhaltung des Menschen unerläßliche Einbindung in eine Gemeinschaft. Die altruistische Neigung des Menschen geht aber häufig über solche primitiv-evolutionsbedingten Motive hinaus und ist dann zutiefst Ausdruck seiner Menschlichkeit, seiner Humanität.

Weil wir ohne die Gemeinschaft in einer Gruppe nicht überleben können, sind uns folgende Verhaltensneigungen ebenfalls angeboren:

- Gruppenbildung,
- Anerkennungsstreben,
- Ausgrenzung von Fremdartigem jeder Art,
- Gehorsamsbereitschaft,
- Aggression gegenüber allen, die nicht zur Gruppe gehören oder sich nicht gruppenkonform verhalten.

Schließlich ist dem Menschen die Fähigkeit zu Gefühlen angeboren, die in besonderer Weise ein nicht-egoistisches Verhalten fördern wie insbesondere Schuldgefühle, Zuwendung und Liebe, die Suche nach einem Lebenssinn oder gar die Neigung zu Religiosität.

Dies bedeutet indessen im Einzelfall nicht, daß die uns angeborenen Verhaltensneigungen auch heute noch sinnvoll sind. Goleman, ein bekannter amerikanischer Psychologe, schreibt dazu:

Doch während unsere Emotionen im langen Verlauf der Evolution weise Führer waren, sind die neuen Realitäten der Zivilisation so rasch entstanden, daß die langsame Gangart der Evolution nicht Schritt halten konnte. Evolutionär gesehen, mag ein aufbrausendes Temperament in grauer Vorzeit einen entscheidenden Vorsprung zum Überleben gewährt haben, doch heute hat diese Reaktion oft verheerende Folgen.⁴ Wer ein aufbrausendes Temperament hat, wem dies angeboren ist, der ist in der Tat heute - wo wir zumeist auf engstem Raum zusammenleben - für sich selbst und seine Mitmenschen ein Problem. In der Tat scheint es im allgemeinen so zu sein, daß

Gefühle dann positiv zu werten sind, wenn sie weder zu schwach noch aber auch zu stark sind, wenn sie sich also in einer Art *Goldener Mitte* bewegen. Zu schwache Gefühle motivieren nicht ausreichend, zu starke führen andererseits leicht zu Überreaktionen und im Extremfall sogar zu Affekthandlungen. In Gefahr und Not aber sind extreme Gefühle notwendig, um lebensrettende Reaktionen auszulösen. Dies ist die positive Seite unserer Disposition zu Affekthandlungen. Daniel Goleman meint dazu: *Diese Disposition scheint ... auf unsere Vorgeschichte zurückzugehen, in der es evolutionär von Vorteil war, wenn wir in Situationen, in denen unser Leben auf dem Spiel stand, unsere momentane Reaktion von Emotionen und Intuition leiten ließ - und in denen es uns das Leben hätte kosten können, wenn wir uns hätten überlegen müssen, was wir tun sollen.*⁴

Gefühle spielen mithin bei unserem Verhalten ein entscheidende Rolle. Sie sind so etwas wie Instrumente der Verhaltensprogramme; sie sorgen dafür, daß diese Verhaltensprogramme auch tatsächlich in Verhalten umgesetzt werden. Wenn - um ein allgemeines Beispiel zu nennen - unser Verhalten durch angenehme Gefühle begleitet oder belohnt wird, so wird uns dies veranlassen, das entsprechende Verhalten zu wiederholen, um wieder in den Genuß dieser angenehmen Gefühle zu kommen. Unangenehme Gefühle aber werden uns veranlassen, die betreffende Situation oder Person zu meiden. Dies alles geschieht weitestgehend spontan, wird ohne unseren Willen aus dem Unbewußten gesteuert.

Aus der bisherigen Darstellung ergibt sich, daß Gefühle untrennbar mit unseren angeborenen und angelernten Verhaltens- und Reaktionsprogrammen zusammengehören. Die Fähigkeit, Gefühle zu haben, ist uns folglich ebenfalls angeboren, weil nämlich Gefühle uns - jedenfalls prinzipiell - helfen, zu überleben

und weil sie sich zumindest bei den Vorfahren unserer evulotorischen Vergangenheit bewährt haben. Diese Fähigkeit zu Gefühlen findet sich in grundsätzlich gleicher Weise bei allen Menschen.⁵ Die dem einzelnen Menschen angeborene Emotionalität ist jedoch individuell unterschiedlich ausgeprägt; der eine reagiert sensibler, schneller und heftiger, der andere bedächtiger, er hat - wie wir zu sagen pflegen - ein *dickes Fell*.⁶

Aus den bisherigen Feststellungen ergibt sich - ergänzend zur Begriffsbestimmung, die im vorhergehenden Abschnitt gegeben wurde - folgende Definition für den Begriff *Gefühl*:

*Gefühle sind eine uns angeborene Fähigkeit, die prinzipiell die Aufgabe haben, unser Verhalten im Sinne der Selbst- und Arterhaltung zu steuern.*⁷

Diese Definition ist das Ergebnis einer logischen Schlußfolgerung und sie ist nicht ganz neu. Bereits in den dreißiger und vierziger Jahren dieses Jahrhunderts haben höchst einflußreiche Theoretiker behauptet, daß sich alles Verhalten letztlich aus den primären Trieben, also dem Selbst- und dem Arterhaltungstrieb, erklären lasse.⁸ Die neuzeitliche Emotionspsychologie erkennt demgegenüber zwar generell an, daß Gefühle im Evolutionsprozeß eine wesentliche Rolle gespielt haben und teilweise noch spielen, aber sie weist auch darauf hin, daß diese Funktion teilweise verschüttet und der Zusammenhang mit einer Überlebensstrategie nur noch schwierig nachzuvollziehen sei.⁹

In der Tat bewirken psychische Gefühle keineswegs zwingend, daß der Mensch sich so verhält, wie es die Selbsterhaltung und die Arterhaltung verlangen würden. Wenn es um Gefühle von Hunger und Durst oder aber sexuellem Verlangen geht, so ist der Zusammenhang zwischen Gefühl und Selbst- beziehungsweise

Arterhaltung offensichtlich. Denn Hunger und Durst dienen der Selbsterhaltung, das sexuelle Verlangen dient der Arterhaltung. Aber wie steht es mit den psychischen (geistig-seelischen) Gefühlen, den Emotionen? Angst zum Beispiel kann zwar der Selbsterhaltung dienen, übersteigerte Angst (Panik) aber bewirkt das Gegenteil. Ähnliches gilt für andere Emotionen. Ein Gefühl der Sympathie gegenüber einem Menschen - ausgelöst durch Assoziationen (z.B. eine Ähnlichkeit) - kann uns gefährlich täuschen. Als weiteres Beispiel seien insbesondere die nach dem Gebrauch von Genußmitteln eintretenden Lustempfindungen erwähnt, die zur Wiederholung solcher Genüsse und eventuell sogar zur Sucht führen, in jedem Fall schädlich und insbesondere im Fall des Süchtigen sicherlich der Selbsterhaltung absolut nicht förderlich sind.¹⁰

Diese Beispiele zeigen, daß die Steuerung menschlichen Verhaltens durch die Gefühle teilweise keineswegs im Sinne einer Überlebensstrategie funktioniert.¹¹ Welches könnten die Gründe sein, da doch die logische Ableitung der Hypothese richtig zu sein scheint? Einer der Gründe wurde bereits genannt: Wir leben - wie es Eibl-Eibesfeldt einmal ausgedrückt hat - mit der genetischen Ausstattung aus der Steinzeit im Zeitalter von Hochhäusern, Düsenjägern und zunehmender Überbevölkerung. Die Evolution der Gene konnte mit dem Tempo, in dem sich die äußeren Umstände unseres Lebens wandelten, nicht Schritt halten.

Soweit Gefühle unser Verhalten nicht im Sinne der Selbst- und Arterhaltung steuern, könnte es sich auch um genetische Sackgassen handeln. Es könnte sein, daß derartiges Negativverhalten auf Gendefekten beruhen, die noch nicht durch die Evolution ausgemerzt wurden. Tatsächlich haben Forschungen ergeben, daß beispielsweise die Suchtanfälligkeit von Mäusen mit einem Gendefekt zusammenhängt.¹²

Ein sehr wesentlicher Grund dafür, daß der Zusammenhang zwischen Gefühlsreaktionen und Überlebensstrategie gestört ist, dürfte indessen in einem anderen Umstand liegen. Gefühle sind uns zwar als Fähigkeit angeboren. Auf welche Signale wir reagieren und wie wir reagieren, dies ist dagegen weitgehend ein Ergebnis von Lernprozessen. Wir lernen in diesem Sinne nicht nur während unserer Kindheit und Jugend, sondern lebenslang. Angstphobien beispielsweise entstehen vielfach im Erwachsenenalter, freilich zumeist auf der Basis angeborener Ängstlichkeit. Derartige Phobien (rational nicht nachvollziehbare Angst vor harmlosen Gegenständen und Situationen, schließlich Angst vor der Angst) beruhen keineswegs immer auf irgendwelchen negativen Erlebnissen, sondern auf übertriebener Sorge und negativen Vorstellungen. Angstphobien (z.B. Platzangst¹³) sind ein extremes Beispiel dafür, daß die gleiche Situation durchaus unterschiedliche Auswirkungen auf Gefühle und Verhalten des einzelnen Menschen hat. Lernprozesse also formen die Reaktionskette Signal-Emotion-Verhalten. Werden derartige Reaktionsketten nicht oder unangemessen im Sinne der Selbsterhaltung gelernt, dann ergeben sich als Folge Lerndefekte. Gefühle funktionieren dann nicht mehr - wie sie es sollten - im Sinne einer Überlebensstrategie.

Daß uns zahlreiche Verhaltensneigungen angeboren sind, ist im wesentlichen unumstritten und insbesondere Auffassung der Humanethologen, eines Wissenschaftszweiges, der sich aus der Erforschung tierischen Verhaltens entwickelt hat. Nicht unumstritten ist, welche Verhaltensweisen im einzelnen angeboren sind¹⁴ und ob Angeborenes oder Angelerntes unser Verhalten starker bestimmen. Während Verhaltensforscher wie Konrad Lorenz und Irenäus Eibl-Eibesfeldt den Anteil angeborener Programme für gewichtig halten und sich z.B. auch

v.Ditfurth ähnlich äußert,¹⁵ neigen Soziologen, Psychologen und Pädagogen eher zu einer stärkeren Gewichtung angelernter Programme.

Die Auffassung darüber, wieviel dem Menschen im einzelnen angeboren ist, haben sich gerade in den letzten Jahrzehnten erheblich geändert. Während Konrad Lorenz noch 1950 meinte, dem Menschen sei weniger angeboren als den Tieren, kommt sein Schüler Eibl-Eibesfeldt bereits 1986 zu einem ganz anderen Ergebnis; er schreibt: *Im Vergleich zu den Tieren ist dem Menschen sogar mehr an Angeborenem mitgegeben als irgendeinem Lebewesen*¹⁶. Eibl-Eibesfeldt weist weiter darauf hin, daß es noch *in den frühen sechziger Jahren für weite Teile der traditionellen Psychologie ... sowie der Soziologie ... als ausgemacht (galt), daß dem Menschen außer einigen Reflexen nichts angeboren sei.*¹⁷ Diese Auffassung der sogenannten Milieutheoretiker hat zu einer Überschätzung der Formbarkeit des Menschen geführt. Das Gegenteil ist freilich genauso bedenklich, die Tatsache nämlich, daß sowohl seitens der Eltern¹⁸ als auch der Schule zu wenig oder gar nichts in Bezug auf die emotionale Erziehung getan wird. So werden Chancen vertan, positive emotionale Anlagen zu fördern und negative zu dämpfen. Die emotionale Erziehung hat dabei zu berücksichtigen, daß Kleinkinder bestimmte emotionale Fähigkeiten erst jeweils ab einem bestimmten Alter - entsprechend der Reifung des Gehirns - erlernen können und dann auch richtig erlernen sollten. Insoweit besteht eine Entsprechung zu den sensiblen Phasen beim Erlernen anderer Fähigkeiten.¹⁹

Die Darstellung dieses Abschnittes hat gezeigt, welche eminent wichtige Rolle Gefühle für unser Verhalten und damit unser Leben spielen. Wenn wir das begriffen haben, dann überrascht uns die folgende Feststellung von Daniel Goleman nicht:

Die gesellschaftliche Nische, in der man schließlich landet, hängt ganz überwiegend von anderen Faktoren als dem IQ ab, und die reichen von der Klassenzugehörigkeit bis zum Zufall.

Goleman zählt zu den 'anderen Faktoren' insbesondere die sogenannte *emotionale Intelligenz*, die er in fünf wesentliche Bereiche einteilt:

1. *Die eigenen Emotionen kennen.*
2. *Emotionen handhaben*, d.h. z.B. die Fähigkeit, sich selbst zu beruhigen, Angst, Schwermut oder Gereiztheit abzuschütteln.
3. *Emotionen in die Tat umsetzen*, Emotionen in den Dienst eines Ziels stellen. Dazu gehören: Selbstmotivation, emotionale Selbstbeherrschung, das Unterdrücken von Impulsivität, der Verzicht auf leichte Nah-Erfolge zu Gunsten größerer Spät-Erfolge.
4. *Empathie: Zu wissen, was andere fühlen, die Fähigkeit emotionale Signale wahrzunehmen, richtig zu deuten und darauf altruistisch zu reagieren.*
5. *Umgang mit Beziehungen.* Die Kunst der Beziehung besteht nach G. zu großen Teil in der Kunst, mit den Emotionen anderer umzugehen. Und Goleman betont in seinem aktuellen und dem neuesten Stand wissenschaftlicher und psychologischer Erkenntnis entsprechenden Buch immer wieder:
 1. Angeborenes Temperament, angeborene Emotionalität ist kein (absolutes) Schicksal.
 2. Durch Erziehung in Kindheit und Jugend lassen sich Verhaltensneigungen korrigieren.
 3. Auch im Erwachsenenalter sind gewisse Modifizierungen möglich.²⁰

Zum Schluß noch ein Exkurs zur Frage, in welcher Beziehung *Gefühle und Bewußtsein* zueinander stehen: Wir können Gefühle bewußt wahrnehmen und wir tun dies wohl auch häufig, ebenso

häufig aber auch nicht. Die Fähigkeit, Gefühle wahrzunehmen, ist nicht jedem Menschen in gleicher Weise eigen. Goleman nennt diese Fähigkeit daher als wesentlich für das, was er unter *emotionaler Intelligenz* versteht und er schreibt dazu: *Sokrates' Ermahnung "Erkenne dich selbst" spricht diesen Grundpfeiler der emotionalen Intelligenz an, sich der eigenen Gefühle in dem Augenblick, da sie auftreten, bewußt zu werden.* Goleman verwendet für das Wahrnehmen der eigenen Emotionen den Begriff *Achtsamkeit*. Achtsamkeit sei eine Tugend, die in dieser Bedeutung in asiatischer Tradition seit über zweitausend Jahren geläufig sei. Sie beruhe auf einem gewissen Heraustreten aus dem Erleben, auf einem parallelen Bewußtseinsstrom, dem wahrscheinlich eine kortikale Schaltung zugrunde liege, die aktiv die Emotionen beobachte, erster Schritt zur Erlangung einer gewissen Kontrolle. Diese Schaltung sei individuell verschieden. Auf der einen Seite des Spektrums stehe der Mensch mit einer gesteigerten emotionalen Empfänglichkeit, bei dem die geringste Provokation Gefühlsstürme auslösten, auf der anderen Seite der "Alexithymiker", dem - vermutlich wegen einer gestörten neuralen Schaltung zwischen dem limbischen System und dem Neokortex - die Fähigkeit emotionaler Selbstwahrnehmung fehle. Damit fehle auch die Möglichkeit, Ereignisse und Situationen etc. zu bewerten und sich dementsprechend zu entscheiden. Goleman schreibt zur Bedeutung dieser Fähigkeit: *Um uns in dem endlosen Strom der persönlichen Entscheidungen, die wir immer wieder treffen müssen, zurechtzufinden, kommt es entscheidend auf das Gefühl an. Gefühle können sich zwar verheerend auf das logische Denken auswirken, doch die fehlende Wahrnehmung der eigenen Gefühle kann nicht minder ruinös sein, speziell bei der Abwägung der Entscheidungen, von denen unser Lebensweg in hohem Maße abhängt: welchen Beruf wir wählen, mit wem wir gehen und wen wir heiraten ... und dergleichen mehr.*

Nicht alle Gefühle, die sich in uns regen, überschreiten die Schwelle des Bewußtseins. Jede Emotion kann unbewußt sein. Goleman berichtet dazu über Experimente, bei denen die Probanden bei ultrakurzer und daher nicht bewußt wahrgenommener Demonstration von Schlangen gleichwohl physiologisch Symptome von Angst produziert hätten. Es gibt also - so folgert Goleman²¹ - zwei Ebenen der Emotionen, eine bewußte und eine unbewußte.

Die Wahrnehmung unserer jeweiligen Gefühle ist eine Voraussetzung dafür, daß wir unsere Gefühle beeinflussen können. Dieses Thema wird unter dem Titel *Gefühlskontrolle* im Abschnitt 9 eingehend behandelt werden. Wir werden in diesem Zusammenhang auch sehen, daß wir umgekehrt die Möglichkeit haben, Gefühle bewußt hervorzurufen, indem wir uns lebhaft an entsprechende Erlebnisse erinnern. Aber wir haben nicht etwa die Möglichkeit, irgendwelche Gefühle, die uns nicht angeboren sind, gewissermaßen aus dem Nichts hervorzuzaubern. Und es bleibt dabei, daß Gefühle eine Instanz des Unbewußten und daher auch nur über das Unbewußte bewußt zu aktivieren sind. Wenn wir Gefühle hervorrufen, indem wir uns etwas vorstellen, greifen wir dabei stets auf Erinnerungen zurück, die in unserem Unbewußten zusammen und gekoppelt mit diesen Erinnerungen gespeichert sind. Wir kommen also an unsere Gefühle immer nur über den Umweg des Unbewußten heran.

Zusammenfassung

Dem Menschen ist - und dies ebenso wie dem Tier und damit als Erbe seiner animalischen Vergangenheit - der Selbst- und der Arterhaltungstrieb angeboren. Insbesondere der Begriff des

Selbsterhaltungstriebes ist jedoch letztlich nur ein Sammelbegriff für eine ganze Reihe angeborener Verhaltensneigungen, die sämtlich dem Überleben dienen. als da zunächst einmal sind:

- das Streben nach einer möglichst hohen Rangstellung, damit nach Macht und - als Mittel zur Macht - nach Geld,
- das Streben nach Sicherheit und damit wiederum ebenfalls - als Mittel der Sicherheit - nach Geld,
- der Jagd- oder Beutetrieb, der die verschiedensten Dinge zum Gegenstand haben kann, darunter wiederum ebenfalls das Geld,
- der Sammeltrieb als Relikt der Sammlung von Vorräten,
- Aggressionsverhalten, insbesondere beim Mann, mit dem Ziel, nicht nur körperliche Unversehrtheit, sondern auch Selbstwertgefühl und allgemein eigene Rechte zu sichern,
- eine beim Mensch nicht nur prinzipiell, sondern auch zeitlich unbegrenzter Neugiertrieb, der unter anderem auch im Forschungsdrang zum Ausdruck kommt.

Diese angeborenen Verhaltensneigungen sind Träger und Ausdruck des menschlichen Egoismus. Ihr steht eine zweite Gruppe altruistischer Verhaltensneigungen als Träger von Kinderbetreuung, Betreuung Hilfsbedürftiger, allgemein des Gemeinsinns aber darüberhinaus der Mitmenschlichkeit (Humanität) zur Seite.

Der Mensch kann nicht ohne die Gemeinschaft in einer Gruppe überleben. Ihm sind daher folgende Verhaltensneigungen ebenfalls angeboren:

- Gruppenbildung,
- Anerkennungsstreben,
- Ausgrenzung von Fremdartigem jeder Art,
- Gehorsamsbereitschaft,

- Aggression gegenüber allen, die nicht zur Gruppe gehören oder sich nicht gruppenkonform verhalten.

Schließlich ist dem Menschen die Fähigkeit zu Gefühlen angeboren, die in besonderer Weise ein nicht-egoistisches Verhalten fördern wie insbesondere Schuldgefühle, Gefühle der Sympathie und Liebe, die Suche nach einem Lebenssinn oder gar die Neigung zu Religiosität.

Auf diesen angeborenen Verhaltensneigungen bauen sich dann - vor allem während der Kindheit - im Wege von Lernprozessen Prägungen, Konkretisierungen und Modifikationen auf, die mithin sowohl angeborene als auch angelernte Elemente enthalten. Sie bilden in ihrer Gesamtheit den Charakter des Menschen.

Gefühle sind ein Instrument des Unbewußten, die menschliches Verhalten im Sinne der angeborenen und angelernten Programme steuern. Es wird die Auffassung vertreten, daß Gefühle prinzipiell die Aufgabe haben, unser Verhalten im Sinne der Selbst- und Arterhaltung zu steuern. Voraussetzung ist,

- daß keine Gendefekte vorliegen und,
- daß es auch keine Lerndefekte gibt, daß also die Lernprozesse während der Kindheit und Jugend im Sinne der Selbst- und Arterhaltung erfolgreich waren.

Die Verhaltens- und Reaktionsprogramme haften um so besser, je älter sie sind beziehungsweise je jünger wir waren, als wir sie lernten. In den ersten sechs bis acht Lebensjahren entstandene Verhaltens- und Reaktionsprogramme sind sogar unauslöschlich eingepägt. Diese Reaktionsprogramme sind ferner um so wirksamer und damit um so schwieriger beherrschbar, je stärker die damit verbundenen Gefühle sind.

Angeborene Verhaltensneigungen können durch Erziehung sowohl gefördert als auch gedämpft werden. Daher kommt einer bewußten Erziehung der sogenannten *emotionalen Intelligenz* durch Eltern und Schule eine große Bedeutung zu.

Anmerkungen

1. Safranski, S.14
2. Der Begriff *Programm* wird hier ähnlich wie in der Computer-Sprachwelt verwendet. Tatsächlich bestehen zwischen den Funktionen des Gehirns und denen eines Computers gewisse Parallelen, mit denen wir uns noch befassen werden.
3. Es ist keineswegs so, daß unsere Reaktionsprogramme zwangsläufig und instinktiv zu ganz bestimmten, konkreten Verhaltensweisen führen müssen. Zunächst einmal wird lediglich unsere Gefühlslage, unsere Stimmung, beeinflußt. Daraus ergibt sich dann allerdings die Neigung, uns in bestimmter Weise zu verhalten und eingefahrene Verhaltensmuster zu wiederholen. Ob dies im Einzelfall tatsächlich der Fall ist, hängt jedoch von der jeweiligen Situation ab. Denn unser Verhalten wird keineswegs nur von *einem* Reaktionsprogramm gesteuert, sondern von einer Vielzahl der unterschiedlichsten Faktoren beeinflußt. Dazu gehören insbesondere
 - andere Reaktionsprogramme,
 - unsere jeweilige körperliche Verfassung,
 - unsere psychische Verfassung (zum Beispiel als Folge unmittelbar vorhergehender Erlebnisse), d.h. die Reizschwellsituation,
 - sowie damit die Frage, inwieweit wir unser Verhalten bewußt unter Kontrolle halten können.
4. Goleman, S.21ff

5. So Pöppel, *Lust und Schmerz*;
Ein Beispiel für die Steuerung unseres Verhaltens durch das Gehirn und mithin gleichermaßen bei allen Menschen ist das uns angeborene Belohnungssystem. Dieses basiert auf der Ausschüttung von Endorphinen als Folge *positiven* Verhaltens. Endorphine sind im Gehirn produzierte Substanzen, die Wohlbefinden sowie Schmerz-unempfindlichkeit auslösen. Sie gehören zur Gruppe der Neurotransmitter (Botenstoffe) unseres Gehirns.
6. Genetisch bedingte Unterschiede der verhaltensbezogenen Veranlagung (und also des Gehirns) einzelner Menschen werden von vielen Autoren angesprochen. Vergl.z.B.: Pöppel, Ernst, *Lust und Schmerz*, S.230; Hoimar v.Ditfurth, 1988, S.291f; Störig S.60; Izard, S. 27. 16. Ein Beispiel ist die Steuerung der Hypophyse durch das Zwischenhirn. Die Hypophyse wiederum steuert über Hormone verschiedene Drüsen, unter anderem die Schilddrüse. Deren mehr oder minder starke Aktivität hat erheblichen Einfluß auf die Aktivität und vor allem auf die Emotionalität des Menschen, damit aber auf sein gesamtes Verhalten. Die unterschiedliche Aktivität der Schilddrüse ist teilweise angeboren, teilweise schwankt sie wie auch andere Körperfunktionen, kann aber auch krankhaft verändert sein.
Untersuchungen von Jerome Kagan, einem berühmten Entwicklungspsychologen der Harvard-Universität (USA), haben dazu interessante Erkenntnisse geliefert. Kagan ist unter anderem zu dem Ergebnis gekommen, daß bei von Geburt an ängstlichen Kindern eine erhöhte Erregbarkeit jener neuralen Schaltungen im Gehirn vorliegen dürfte, die für Gefühle zuständig sind. Daher neigen sie eher dazu, Unbekanntes zu meiden, vor Ungewißheit zurückzuschrecken und Angst zu haben (nach Goleman, S. 273ff).

7. Ermisch S.17
8. Izard S.187
9. Izard S.54,92f,110ff,129,255ff,276f,317,322f,329,341f,373ff,379,446f,469
10. Hier zeigt sich eine Eigenart unserer Verhaltenssteuerung durch Gefühle: Nur die kurzfristigen Ergebnisse zählen, im konkreten Fall des Süchtigen also nicht das langfristig negative Ergebnis.
11. Umstritten ist beispielsweise neuerdings auch, ob Weinen eine für den Menschen letztlich nützliche emotionale Reaktion darstellt. Vergl. Rolf Degen, *Tränen vergrößern den Jammer*, in der FAZ Beilage *Natur und Wissenschaft* zu 278/94
12. Mäuse entwickeln eine besondere Vorliebe für harte Drogen, wenn in ihrem Erbgut drei Erbanlagen in einer bestimmten Form zusammentreffen. Ein entsprechender Nachweis über vergleichbare Erbanlagen beim Menschen bedürfen noch der weiteren Erforschung. Es gibt indessen deutliche Indizien in dieser Hinsicht (*Nature Genetics*, Bd.7, S.54 nach einem Bericht in der FAZ 208/94 S.N3 *Sucht aus Veranlagung* - bh).
13. Mit angelernten emotionalen Defiziten hat sich insbesondere Daniel Goleman in seinem Buch *Emotionale Intelligenz* eingehend beschäftigt.
14. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage nach der Definition des Angeborenen und nach den Kriterien für die Zuordnung von Verhaltensweisen als angeboren. Eibl-Eibesfeldt sagt dazu, *daß Ethologen den Begriff 'angeboren' als synonym für 'stammesgeschichtlich angepaßt' verwenden*. Der Begriff beziehe sich auf Verhaltensweisen, die den Organismen ebenso angeboren seien wie irgendein Organ, etwa ein Auge, das sich ja auch im Laufe der Evolution entwickelt habe (Eibl-Eibesfeldt 1986, S.357ff und

S.701). Kriterium für angeborenes Verhalten sei, daß es sich bei einem Individuum auch unter Informationsentzug (Kaspar-Hauser- Versuch) entwickle.

Diese von Eibl-Eibesfeldt genannten Kriterien lassen sich bei Tieren durch Experimente nachweisen. Beim Menschen sind derartige Versuche naturgemäß grundsätzlich nicht möglich. An seine Stelle treten Beobachtungen, insbesondere beim Säugling und Kleinkind, sowie gleichartiges Verhalten in Kulturen, die sich völlig getrennt voneinander entwickelt haben.

Wie noch ausführlicher zu erörtern sein wird, vermischen sich bei menschlichem Verhalten Angeborenes und Angelerntes. Da insoweit der wissenschaftliche Nachweis angeborener Verhaltensweisen zweifellos schwierig ist, wurde verschiedentlich die Auffassung vertreten, daß der Anteil des Erbes an der Entwicklung eines Verhaltens niemals bestimmbar sein würde.

Andere Forschungszweige, wie vor allem die Gehirnforschung und die Genforschung, waren bisher noch nicht oder nicht in nennenswertem Umfang in der Lage, die Ergebnisse der Verhaltensforschung zu bestätigen. Bezüglich der Gehirnforschung wird auf nachfolgenden Abschnitte verwiesen. Seitens der Genforschung wurden einzelne für Verhaltensweisen verantwortliche Gene identifiziert, so zum Beispiel das Aggressionsbereitschaft auslösende Gen. Es dürfte berechtigt sein, davon auszugehen, daß die Genforschung in naher Zukunft weitere Erkenntnisse bringen wird. Nach derzeitigem Forschungsstand sind es zwar nur 0,1 Prozent unserer Gene, aber immerhin mehrere Millionen Gene, welche die Individualität des Menschen ausmachen. Hinzu kommt, daß die einzelnen Gene - als Träger des Angeborenen - im Zusammenspiel mit anderen Genen und mit einer wechselnden Umwelt jeweils anders zu reagieren

scheinen.

15. v.Ditfurth 1988, S.280
16. 1987, S.673; bezüglich eines umfassenden Kataloges angeborener Verhaltenselemente vergl. auch Preiß, S.102ff
17. 1987, S.671
18. Hierzu ein Auszug aus dem bereits vielfach zitierten Buch *Emotionale Intelligenz* von Daniel Goleman:

Das Familienleben ist unsere erste Schule für das emotionale Lernen; in diesem engen Kessel lernen wir, wie wir uns selbst empfinden sollen und wie andere auf unsere Empfindungen reagieren, was wir von diesen Empfindungen denken sollen und welche Reaktionen uns offenstehen, wie wir unsere Hoffnungen und Befürchtungen deuten und ausdrücken sollen. Diese Schulung der Gefühle erfolgt nicht bloß mittels der Dinge, die Eltern ihren Kindern direkt sagen oder die sie mit ihnen machen, sondern auch über die Vorbilder, die sie abgeben bezüglich des Umgangs mit ihren eigenen Gefühlen und mit den Gefühlen, die zwischen Mann und Frau ausgetauscht werden. ... Wir wissen aus Hunderten von Untersuchungen, daß die Art, wie Eltern ihre Kinder behandeln - ob mit strenger Disziplin oder empathischem Verständnis, mit Gleichgültigkeit oder Wärme -, für das Gefühlsleben des Kindes tiefreichende und bleibende Folgen hat. (240)

Als die drei häufigsten emotional ungeeigneten elterlichen Verhaltensweisen stellten sich heraus:

Völliges Ignorieren der Gefühle - Übermäßige Toleranz - Verächtlichkeit, die keinerlei Respekt für die Empfindungen des Kindes beweist.

... Schließlich gibt es Eltern, die die Erregung des Kindes als eine Gelegenheit ergreifen, um gewissermaßen als emotionaler Trainer oder Mentor aufzutreten. Sie nehmen die Gefühle ihres Kindes so ernst, daß sie sich bemühen, zu

verstehen, weshalb es erregt ist ... und ihm zu helfen. ... Damit sie ihr Kind erfolgreich in diesem Sinne trainieren können, müssen die Eltern selbst einigermaßen die Grundlagen emotionaler Intelligenz beherrschen. (241f)

Die emotionalen Lektionen, für die ein Kind reif ist und die es benötigt, ändern sich mit der Zeit. So beginnt das Erlernen der Empathie im Kleinkindalter, wenn die Eltern sich auf die Gefühle ihres Babys einstellen. Zwar werden einige emotionale Fähigkeiten im Laufe der Jahre durch den Umgang mit Freunden verfeinert, doch können Eltern, die sich auf die Emotionen verstehen, ihren Kindern in den Grundektionen der emotionalen Intelligenz eine große Hilfe sein: die eigenen Gefühle erkennen, mit ihnen umgehen und sie zügeln, sich in andere einfühlen und die Gefühle handhaben, die in ihren Beziehungen entstehen. (242)

Die emotionale Kompetenz der Eltern beginnt sich schon in der Wiege auszuwirken. Der Unterschied zwischen den beiden Haltungen - einerseits Kinder, die selbstsicher und optimistisch sind, andererseits solche, die damit rechnen, zu versagen - beginnt in den ersten Lebensjahren Gestalt anzunehmen. zunehmende wissenschaftliche Erkenntnis, denen zufolge der Erfolg in der Schule in erstaunlichem Umfang von emotionalen Eigenschaften abhängt, die in den Jahren geformt werden, bevor das Kind zur Schule kommt. Das Kind muß selbstsicher und aufgeweckt sein; es muß wissen, was für ein Verhalten erwartet wird, und den Impuls zu schlechtem Betragen zügeln können; es muß fähig sein, zu warten, Anweisungen zu befolgen und sich um Hilfe an die Lehrer zu wenden; schließlich muß es fähig sein, seine Bedürfnisse zu äußern und mit anderen Kindern auszukommen. (243f)

Schließlich behandelt G. eingehend die Bedeutung elterlichen Verhaltens für die Aggressivität

Heranwachsender. Aggressivität werde so von Generation zu Generation weitergegeben. (248) - Ein weiteres Thema ist die Vernichtung von Empathie durch Mißhandlungen. (249f)

19. Empfehlenswert ist dazu die Lektüre des Buches *Emotionale Intelligenz* von Daniel Goleman.

Hinsichtlich der sensiblen Phasen gelten insoweit für das Erlernen des Umgangs mit Emotionen die gleichen Gesetzen wie für das Erlernen sensorischer Fähigkeiten, wie das Sehen. Um dazu ein Beispiel zu nennen: Bei Katzen hat man in Experimenten festgestellt, daß diese wagerechte (senkrechte) Streifen nicht zu erkennen vermochten, wenn ihnen diese in den ersten Lebensmonaten als visuelles Erlebnis vorenthalten worden waren (Johnson, S.246ff). Vergl. im übrigen Pöppel 1988, S.67ff, 113ff).

20. Goleman, Daniel; *Emotionale Intelligenz*, insbesondere S. 54ff

21. Goleman, S. 67ff

Um uns selber zu verstehen, müssen wir das Verhalten von Nervenzellen verstehen
Francis Crick

3. Gehirn und Gefühle

Für das Verständnis menschlichen Wesens und Verhaltens sind nicht nur die Erkenntnisse der Psychologie, sondern ebenso die der Gehirnforschung von großem Interesse. Denn die Beschäftigung und Kenntnis der Vorgänge in unserem Gehirn ist geeignet, einerseits unser Bewußtsein über die Bedeutung des Gehirns zu vertiefen, andererseits uns die Zusammenhänge zwischen Gefühlen und Verhalten sowie Gedächtnis und

Bewußtsein deutlicher zu machen.

Menschliches Verhalten ist das Ergebnis der Neuronen unseres Gehirns. Diese Aussage nennt Francis Crick seine *erstaunliche* Hypothese. Diese Hypothese ist indessen so erstaunlich nicht, denn sie entspricht der Überzeugung vieler Gehirnforscher und anderer Wissenschaftler. Inhalt dieses und des nachfolgenden Abschnittes soll es sein, diese und weitere Erkenntnisse der Gehirnforschung darzustellen sowie Zusammenhänge mit dem Grundthema dieses Buches aufzuzeigen.

Zunächst einige allgemeine Anmerkungen über die Situation der Gehirnforschung. Unser Wissen über die *Funktionen* unseres Gehirns ist bis heute - im Gegensatz zu einer immensen Fülle von Erkenntnissen über die *Gehirnstruktur* - immer noch relativ begrenzt.¹ In der Literatur finden sich immer wieder die gleichen Fakten, Patienten und Beobachtungen. Auch über längere Zeiträume betrachtet scheinen mir die Fortschritte gering zu sein.² Die Ergebnisse der Gehirnforschung bestehen - was die Gehirnfunktionen betrifft - im Grunde nur aus Fragmenten, welche die Basis für die unterschiedlichsten Hypothesen bilden. Unser Wissen bildet letztlich nur relativ wenige Mosaiksteine, die kein eindeutiges Bild erkennen und viele wesentliche Fragen unbeantwortet bleiben lassen.³ Dies gilt für die hier zunächst gestellten Fragen bezüglich des Unbewußtseins, aber ebenso - wenn nicht noch mehr - für die des Bewußtseins. Unser gegenwärtiges Erkenntnisdefizit beruht zu einem wesentlichen Teil darauf, daß Experimente mit Menschen grundsätzlich nicht möglich sind, das Wissen der Gehirnforschung sich daher mehr beiläufig aus pathologischen Fällen ergeben hat, Ergebnisse aus Tierversuchen aber nicht oder nur bedingt auf den Menschen übertragbar sind. Um die bestehenden Erkenntnisdefizite abzubauen, wurde das letzte Jahrzehnt unseres Jahrhunderts zum

Jahrzehnt der Gehirnforschung erklärt.

Unser Gehirn besitzt eine äußerst diffizile Struktur und eine höchst raffinierte Organisation. Das äußere Bild des Gehirns bietet freilich nur den Eindruck einer *Schüssel kalten Haferbreies*, wie es ein Gehirnforscher einmal ausgedrückt hat. Doch dieser Eindruck täuscht. Denn diese Bild des *Haferbreies* entsteht durch die Faltung einer nur wenige Millimeter dicken, aber äußerst wichtigen Gehirnschicht, der Großhirnrinde (Cortex). Diese Schicht ist säuberlich mittendurch in eine linke und rechte Großhirnhemisphäre geteilt, die durch einen dicken Nervenstrang, den sogenannten Balken (Corpus callosum) verbunden sind. Weiter unten sitzt ein kleinerer - und aus Sicht der Evolution älterer - Hirnabschnitt, das Kleinhirn. Tief im Inneren des Gehirns liegen mehrere andere wichtige Hirnteile: der Hirnstamm, der Thalamus, der Hypothalamus, der Hippocampus, um nur die wesentlichsten Bereiche zu nennen.

Was den Menschen gegenüber den Tieren auszeichnet ist die Größe seines Großhirns. Zudem haben nur Säugetiere ein Großhirn, das jeweils aus der dünnen und grauen Großhirnrinde besteht, die eine umfangreiche weißliche Substanz abdeckt. Während letztere lediglich aus Nervenverbindungen besteht, enthält die Großhirnrinde in deutlich erkennbaren Schichten Nervenzellen, die Neuronen. Diese sind durchaus nicht einheitlich strukturiert. Jede Nervenzelle besteht aus einem Zellkörper, der eine Vielzahl von Nervenfasern hat, von denen jeweils einer ausschließlich für die Weiterleitung von Signalen zuständig ist, das sogenannte Axon. Außer dem Axon strahlen vom Zellkörper in alle Richtungen die baumförmigen Dendriten aus; über sie empfängt die Nervenzelle Signale.⁴ An den Enden der Nervenfasern, teilweise auch an anderen Stellen, finden sich kleine Verdickungen, die *synaptischen Endköpfchen*. Damit Signale von

einer Nervenzelle zu einer anderen übermittelt werden können, müssen sie einen schmalen Spalt überspringen, der jeweils die Endköpfchen der Neuronen trennt. Diesen Spalt nennt man den *synaptischen Spalt*, die Verbindungsstelle insgesamt die *Synapse*. Erreicht ein Signal ein synaptisches Endköpfchen, so scheidet diese eine chemische Substanz, einen sogenannten *Neurotransmitter*, aus und sendet so das Signal an die nächste Nervenzelle. Man spricht dann davon, daß die Zelle *feuert*. Solche Signale können erregend oder hemmend sein. Je stärker die Aktivität eines Gehirnbereichs, um so häufiger feuern die Nervenzellen. Die Stärke des einzelnen Signals bleibt jedoch grundsätzlich immer gleich, die Signale sind insoweit *Alles-oder-Nichts*-Phänomene. Computer arbeiten nach dem gleichen Prinzip. Insoweit ähnelt die Funktionsweise des Gehirns dem Arbeitsprinzip eines Computers. In der Gehirnforschung ist es daher tatsächlich teilweise üblich, das Gehirn mit einem Computer zu vergleichen. Andererseits wird aber auch darauf hingewiesen, daß das Gehirn sehr viel komplexer ist und grundsätzlich anders funktioniert.⁵ Denn das Gehirn arbeitet zwar teilweise ebenso wie ein Computer seriell, das heißt, es zerlegt eine Aufgabe in Teilaufgaben und bearbeitet diese nacheinander Schritt für Schritt. Diese serielle Verarbeitung ist jedoch die Ausnahme und nicht die Regel. Serielle Bearbeitung trifft hinsichtlich des Gehirns nur für das bewußte Denken zu, das sich in Form des Überlegens im Großhirn vollzieht und - als Folge der seriellen Verarbeitung - relativ langsam abläuft. Unser Unbewußtes dagegen arbeitet vernetzt und ist damit in der Lage, gleichzeitig verschiedene Einflußfaktoren zu berücksichtigen. Es arbeitet nicht zuletzt deshalb wesentlich schneller als das Bewußtsein.⁶

Unser Gehirn ist nicht nur Träger unseres Bewußtseins, unseres Geistes und unserer Intelligenz, es steuert nicht nur alle Organfunktionen und wichtige Heilungsprozesse, es enthält

vielmehr auch unser Gedächtnis und ist Ursprung unseres Verhaltens. Sämtlich Funktionen unseres Gehirns, die bewußten wie auch die unbewußten, stehen mit unserem Gefühlsleben in Verbindung. Gefühlskomponenten finden sich daher - mehr oder weniger - in vielen Teilen unseres Gehirns, sowohl im Großhirn wie auch in anderen Gehirnteilen.

Beginnen wir mit dem Großhirn, das -wie erwähnt - in zwei Hälften geteilt ist. Diese werden als Hemisphären bezeichnet. Man hat inzwischen viele Funktionszentren dieses Großhirns identifiziert, z.B. in der einen - zumeist der linken - Großhirnhälfte das Sprachzentrum⁷ und das Zentrum für logisches, rationales Denken. Dieses Zentrum dürfte ferner für das Ich-Bewußtsein zuständig oder wesentlich zu sein. Die linke Großhirnhälfte wird daher auch als die 'dominante' Hemisphäre bezeichnet. Diese Wertung ist indessen recht fragwürdig und im wesentlichen historisch bedingt.⁸ Fragwürdig erscheint diese Wertung deshalb, weil unser gesamtes Erleben von Gefühlen begleitet und unser Verhalten von Gefühlen dominiert wird. Gefühle aber sind nicht in der linken Großhirnhälfte, sondern werden - soweit es die beiden Großhirnhälften betrifft - von der rechten Hemisphäre repräsentiert. Wenn man überhaupt von Dominanz sprechen will, dann wäre es daher wohl konsequenter, die rechte Hemisphäre als dominant zu bezeichnen! Diese Großhirnhälfte scheint im übrigen insbesondere für künstlerische Begabungen, Kreativität und dergleichen zuständig zu sein. Grob vereinfacht könnte man also sagen, daß links die Vernunft und rechts das Gefühl lokalisiert ist. Pöppel berichtet, Experimente hätten ergeben, daß die linke Körperseite schmerzempfindlicher ist und daß negative Empfindungen durch die linke Gesichtshälfte prägnanter zum Ausdruck kommen. Für die linke Körperhälfte ist aber die rechte Großhirnhemisphäre zuständig. Daher wird die Auffassung vertreten, daß die rechte Gehirnhälfte eine Führung

bei den Gefühlen hat, und zwar hauptsächlich bei negativ getönten Gefühlen.⁹

Für unsere Gefühle ist jedoch vor allem das Limbische System zuständig. Aus Beobachtungen von Patienten kennt man die spezifischen Gefühle, die im Limbischen System ausgelöst werden, als da sind: Hunger, Durst, Übelkeit, Schrecken, Angst, Traurigkeit, Depression, Ahnungen, Vertrautheit, Fremdheit, und andere mehr.¹⁰ Das Limbische System umfaßt viele Hirnbereiche, die miteinander in Verbindung stehen und eben daher als System und auch als Emotionalhirn bezeichnet werden. Dazu gehört vor allem der Mandelkern (Amygdala), wobei es sich genauer um zwei Mandelkerne handelt, je einer in jeder Gehirnhälfte. Der Mandelkern ist der Spezialist für emotionale Angelegenheiten. Wird der Mandelkern vom übrigen Gehirn abgetrennt, kommt es zu einer verblüffenden Unfähigkeit, die emotionale Bedeutung von Ereignissen zu erfassen, weil keine Möglichkeit der Verknüpfung von Ereignissen mit Gefühlen besteht.

Das Limbische System gehört im wesentlichen dem Bereich des Unbewußten an und ist in seiner Funktionsweise die wesentliche Ursache dafür, daß unser Unbewußtes spontane Reaktionen auslöst. Sensorische Signale wandern vom Auge oder vom Ohr zunächst zum Thalamus und von dort über eine einzige Synapse zum Mandelkern. Daher laufen auf diesem Weg nur geringe Informationen, weshalb die Information des Mandelkerns zwar schnell, aber ungenau ist. Der überwiegende Teil der sensorischen Meldungen geht den Hauptweg zum Großhirn. Vom Thalamus wird ein zusätzliches Signal zum Neokortex, dem denkenden Gehirn, entsandt. Diese Verzweigung erlaubt es dem Mandelkern, vor dem Neokortex zu reagieren, der die Information auf mehreren Ebenen zerebraler Schaltung verarbeitet, ehe er die Dinge vollständig wahrgenommen hat und endlich seine feiner

zugeschnittene Reaktion einleitet.

Weil der Mandelkern aufgrund ungenauer Information reagiert, sind seine Reaktionen oft nicht angemessen, so reagierten Menschen im Experiment auch auf die Attrappe einer Schlange. Die Ungenauigkeit bezieht sich auch auf angelernte Reaktionen. Als Speicher emotionaler Erinnerung prüft der Mandelkern die Erfahrung und vergleicht das jetzige Geschehen mit früheren Erlebnissen. Er geht beim Vergleich assoziativ vor. Ähneln die gegenwärtige Situation auch nur in einem wichtigen Element der Vergangenheit, kommt es vor, daß er eine Übereinstimmung meldet, obwohl diese tatsächlich gar nicht gegeben ist.

Die Ungenauigkeit der emotionalen Reaktion ist der Preis für Schnelligkeit. So braucht der Mandelkern bei einer Ratte nur 12 Millisekunden zur Reaktion, während der Weg über den Neokortex ungefähr doppelt so lang ist. Es wird vermutet, daß die Verhältnisse beim Menschen ähnlich liegen.¹¹ Tatsächlich dürfte der Unterschied beim Menschen erheblich größer sein als bei Ratten, weil das menschliche Großhirn ungleich größer und die menschlichen kognitiven Prozesse ungleich komplizierter und damit zeitraubender sind als bei Ratten.

Der Mandelkern ist für alle emotionalen Reaktionen der Hauptverantwortliche, also insbesondere auch für Aggression und Gewalt. Daher spielt der Mandelkern - so Pöppel - neuerdings bei psychochirurgischen Eingriffen zur Kontrolle der Gewalttätigkeit eine Rolle.¹²

Wichtig für unser Thema ist die Verknüpfung des Mandelkerns mit anderen Bereichen des Gehirns, die assoziative Verbindungen von Gefühlen und Gedächtnisinhalten auslöst. Da ist zunächst einmal unser angeborenes, genetisches Gedächtnis, durch das wir

von vornherein mit bestimmten neuronalen Schaltungen geboren werden. Da sind dann zweitens die in Kindheit und Jugend gebildeten neuronalen Schaltungen, Verknüpfungen von Erlebnissen und Erfahrungen mit den dabei aufgetretenen Gefühlen. Unser Mandelkern im Gehirn

- bewertet in Form der Gefühle Erlebnisse, gewichtet sie als wichtig oder unwichtig, indem er heftig oder weniger heftig reagiert,
- bewertet sie als angenehm und unangenehm und er vergißt diese Bewertung nicht.¹³

Erleben wir in der Zukunft gleiche oder ähnliche Situationen, so tritt der Mandelkern sofort und ungefragt mit den dazugehörend-gespeicherten Gefühlen in Funktion. Diese einheitliche Erinnerung entspricht uraltem Erfahrungswissen und scheint nunmehr durch die neueste Gehirnforschung nachgewiesen zu sein.¹⁴

Der Mandelkern lernt und funktioniert indessen offenbar auch ohne Bewußtsein. Ohne irgendeine bewußte, kognitive Beteiligung

- können emotionale Reaktionen ausgelöst werden¹⁵,
- laufen generell in unserem Unbewußten geistige und durchaus auch kreative Prozesse ab¹⁶,
- können Wahrnehmungen in unserem Gedächtnis gespeichert und emotionale Reaktionen gelernt werden.

Letztere Feststellung ist bedeutsam im Hinblick auf die kindliche Entwicklung, weil nämlich der Mandelkern bei der nachgeburtlichen Entwicklung des Gehirns schneller reift als das Großhirn und schon bei der Geburt seiner vollständigen Ausformung viel näher ist. Dies scheint der entscheidende Grund dafür zu sein, weshalb wir keine bewußten Erinnerungen an die

ersten Jahre unseres Lebens haben. Gleichwohl wird in dieser Zeit emotional gelernt und spielen daher die Interaktionen der ersten Lebensjahre zwischen dem Kleinkind und seinen Betreuern eine große Rolle.¹⁷

Zum Limbischen System gehört auch der Hypothalamus, in den Tiefen des Zwischenhirns und in der Nähe des Mandelkerns gelegen. Dort sammeln sich alle zum Großhirn führenden Leitungsbahnen und dort werden gefühlsmäßige Spontanreaktionen des Unbewußten ausgelöst. Der Hypothalamus ist gewissermaßen das Eingangstor zum Großhirn. Aber nur der Input, nicht auch der Output muß dieses Tor passieren. In dessen unmittelbarer Nähe liegt die Hypophyse, die vom Hypothalamus gesteuert wird und die ihrerseits wichtige innersekretorische Drüsen - insbesondere die Schilddrüse - und damit Verhaltensneigungen steuert. Der Hypothalamus wird auch als Lustzentrum bezeichnet, denn er erzeugt die Botenstoffe Dopamin und Noradrenalin, sowie Endorphine. Diese lösen starke Wohlgefühle aus, die bei Ratten durch elektrische Reizungen künstlich erzeugt werden konnten. Bei den Versuchstieren wurde ein ausgeprägtes Suchtverhalten festgestellt. Die Ergebnisse derartiger Versuche mit Ratten haben sich laut Pöppel ohne Probleme auf den Menschen übertragen lassen.¹⁸

Sehr bedeutsam für Gefühle und Verhalten ist der Hippocampus, der zusammen mit dem Großhirn das Endhirn bildet. Vom Hippocampus gehen Nervenfasern aus, die weite Bereiche des Großhirns überdecken. Sein Ausfall führt zu einer Reduzierung der Grundaktivierung des Gehirns und damit zu einer Reduzierung der Motivation. Der klassische, immer wieder zitierte Fall des Patienten *Henry* ergab, daß nach der Zerstörung des Hippocampus die Speicherung von Erlebnissen und Informationen nicht mehr möglich ist.¹⁹ Der Hippocampus

enthält mit diesem Doppelbezug - sowohl in Richtung der Gefühle als auch in Bezug auf das Gedächtnis - einen Hinweis, warum alle Wahrnehmungen stets mit den zugehörigen Gefühlen gespeichert werden.²⁰ Er beantwortet durch seine intensive Verbindung zum Großhirn die Frage, warum auch alle geistigen Prozesse des Großhirns, also Aktivitäten unseres Verstandes, von Gefühlen begleitet werden. Insbesondere die gerade beim Hippocampus festzustellende Verbindung von Gedächtnis und Gefühlen bestätigt Erfahrungswissen, wonach Lernen über die Assoziation mit Gefühlen gesteuert wird, sei es motivbildend, sei es, daß positive Gefühle die Erinnerungsfähigkeit erhöhen, negative aber zur Verdrängung führen.²¹ An diesen Effekten ist indessen nicht nur der Hippocampus, sondern das gesamte Limbische System beteiligt.²²

Bedeutsam ist die Tatsache, daß das Atemzentrum im selben Bereich des Gehirns liegt wie das Limbische System. Dies dürfte der Grund dafür sein, daß ein untrennbarer Zusammenhang zwischen instinktiven Gefühlen und bestimmten Atemmustern zu bestehen scheint. Dieser Zusammenhang kann umgekehrt atemtherapeutisch zur Heilung von Angstzuständen genutzt werden.²³

Interessant sind Beobachtungen, die bei der elektrischen Reizung einzelner Bereiche des Limbischen Systems sowohl bei Tieren als auch bei Menschen gemacht wurden. Es war nämlich keineswegs möglich, bestimmte Gefühlsreaktionen bestimmten Gehirnbereichen zuzuordnen. Einerseits ergab die Reizung des gleichen Punktes zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche und auch gegenteilige Reaktionen, andererseits ergab die Reizung unterschiedlicher Punkte gleichartige Reaktionen. Man meint daher, die Reaktion ergebe sich aus einem - jeweils unterschiedlichen - Wirkungsgefüge.²⁴ Dieses Wirkungsgefüge

sei nicht nur zeitbezogen, sondern auch individuell unterschiedlich. Man könne dies wie folgt interpretieren: Die Zeitbezogenheit besage nichts anderes, als daß wir uns stimmungsmäßig in unterschiedlicher Verfassung befinden und daher unterschiedlich auf Signalreize reagieren. Die individuelle Unterschiedlichkeit wiederum hänge unter anderem damit zusammen, daß ein jeder von uns angeborenerweise mehr oder weniger sensibel sei. Es ist für unser Selbstverständnis und unser Verständnis gegenüber anderen Menschen wesentlich, zu wissen und zu erkennen, daß unser Limbisches System individuelle Unterschiede aufweist, wie wir dies generell für alle Gehirnbereiche anzunehmen haben. Daher ist eben nicht nur die Intelligenz²⁵, sondern auch unsere Emotionalität bei jedem Menschen auf unterschiedliche Weise angeboren. Hoimar v. Ditfurth schreibt dazu:²⁶ *Die emotionale Konstitution eines Menschen, also seine durchschnittliche Grundstimmung, die Häufigkeit und das Ausmaß der bei ihm auftretenden Stimmungsschwankungen, bilden in mehr als einem Sinne die Basis für alle seine psychischen Aktivitäten. Als der psychische Ausdruck einer individuellen vegetativen Konstitution ist diese Basis letztlich im Erbgefüge verankert und damit angeboren. Neben der Bandbreite (dem Ausmaß der Schwankungen) und dem Ort im Spektrum (der durchschnittlichen Grundstimmung) gehört zu dieser psychischen Basis schließlich auch noch die emotionale Stabilität: Der eine ist durch psychische Einflüsse schnell und intensiv aus dem Stimmungsgleichgewicht zu bringen, ein anderer weniger oder kaum jemals.* Ich habe diese Feststellung v. Ditfurths so ausführlich zitiert, weil unsere Emotionalität für das Verständnis menschlichen Verhaltens von außerordentlich entscheidender Bedeutung ist.

Betrachten wir es ganz nüchtern. Die aufgezeigten individuellen Unterschiede basieren schlicht und einfach auf Unterschieden in

der Hirnphysiologie.²⁷ Da Hirnstruktur und Hirnfunktionen wiederum unser Verhalten bestimmen, ist unser Verhalten (insoweit) genetisch bedingt.

Gefühle entstehen - dies dürfte nach der bisherigen Darstellung deutlich geworden sein - im Gehirn. Gefühle sind eine Reaktion des Gehirns auf Signale, die an frühere Erlebnisse und Erfahrungen erinnern. Diese Signale können aber auch aus der Innenwelt unseres Körpers, insbesondere den Hormonen, kommen. Unser Körper produziert Dutzende von Hormonen, die unser Verhalten beeinflussen und zumindest eine gewisse Verhaltensbereitschaft auslösen. Diese Verhaltensbereitschaft wird als Appetenz (in aktivem Sinne = Zuwendung) oder Aversion (in passivem Sinn = Abwendung) bezeichnet. Klassisches Beispiel ist das männliche Sexualhormon Testosteron, das über das Gehirn einerseits Fortpflanzungsbereitschaft (Zuwendung), andererseits Kampfbereitschaft (Abwendung) auslöst. Das der Kampfbereitschaft zugeordnete Gefühl kann im Extremfall Zorn oder Wut sein, es ist in jedem Fall eine Aversion gegen Konkurrenten im Kampf ums Überleben, sei es bezüglich des eigenen Lebens oder der eigenen Gene (Fortpflanzung). Es gibt in diesem Beispiel also vereinfacht folgende Ursachen-Wirkungskette: Hoden - Testosteron - Gehirn - Verhalten.

Gefühle und Verhalten werden aber auch durch Signale aus der Umwelt ausgelöst. Gefahrensignale beispielsweise lösen als Gefühl Angst und als Verhalten Angriff oder Flucht aus.²⁸ Auch Duftstoffe können Signale sein, so wie es bei Tieren beispielsweise in Form der Pheromone der Fall ist.

Gefühle (Emotionen) steuern - dies wurde bereits an früherer Stelle behauptet²⁹ - unser Verhalten im Sinne der Selbst- und Arterhaltung. Der Gehirnforscher Armin Ermisch hat diese

Erkenntnis in seinem Buch *Gehirn und Gefühle* wie folgt formuliert: *Tatbestände der Außen- und der Innenwelt werden vom Gehirn registriert, das Meßergebnis wird bewertet. Die Bewertung ist die Emotion. Sie wird gleichzeitig zum Signal, das einen Handlungsantrieb, eine Motivation auslöst. Der Handlungsantrieb ist darauf gerichtet, den Organismus in die Welt einzupassen.*³⁰

Die Funktion unserer Gefühle ist also untrennbar mit vorhergegangenen Lernvorgängen verbunden, deren Funktionsweise wir uns daher verdeutlichen sollten. Die gelegentlich anzutreffende Vorstellung, das Gelernte werde schubladenartig im Gehirn untergebracht und beim Erinnern komme es nur darauf an, die richtige Schublade aufzuziehen, entspricht natürlich nicht der Realität. Im Gehirn gibt es keine Schubladen, wohl aber eine ungeheure Vielzahl von Neuronen mit ihren Axonen, Dendriten und Synapsen. Über diese sind im Gehirn zwischen Billionen³¹ von Neuronen eine ungeheure Vielzahl neuronaler Verbindungen, sogenannter Netzwerkschaltungen möglich. Wissenschaftler schätzen die mögliche Zahl solcher Netzwerkschaltungen auf 10^8 , eine Zahl, deren unvorstellbare Größe deutlich wird, wenn man bedenkt, daß die Anzahl aller im gesamten Kosmos vorhandenen Elementarteilchen (Protonen, Neutronen etc.)³² ebenfalls 10^{80} beträgt. Lernen vollzieht sich, so nimmt man an, durch die Bildung solcher Netzwerkschaltungen, die Teilmhalte des Gedächtnisses wie Formen, Farben, Bewegung, Gefühle miteinander verbinden. Aber nicht nur Gedächtnisinhalte, sondern auch andere Funktionen wie das Sehen, ja vielleicht sogar das Wesen des Bewußtseins, bestehen aus solchen Netzwerkschaltung. Es scheint, als bildeten diese Netzwerkschaltungen ein umfassendes Funktionsprinzip des Gehirns.

Durch Beobachtung an Tieren wurde nachgewiesen, daß

Lernvorgänge mit einem Wachstum von Synapsen verbunden ist, was verständlicherweise eine gewisse Zeit erfordert. Eccles spricht von 30 Minuten bis zu drei Stunden mit einer Konsolidierungszeit von 6 Stunden.³³ Allerdings konnte in Versuchen durch elektrische Stimulierung in viel kürzerer Zeit Synapsenwachstum erreicht wird.³⁴ Letzteres deckt sich mit unserem Erfahrungswissen, daß auch kurzzeitige Wahrnehmungen in unserer Erinnerung gespeichert werden. Es ist frappierend, an welch banale Begebenheiten und Einzelheiten wir uns bisweilen erinnern, aber auch wie fragmentarisch andererseits unsere Erinnerungen zumeist sind.

Synapsen degenerieren nachweislich, wenn sie nicht genutzt werden, während sie andererseits durch Aktivität und Wiederholung gefördert werden.³⁵ Dies steht im Einklang mit Erfahrungswissen, wonach Gedächtnisinhalte im Laufe der Zeit verblässen, wenn sie nicht aufgefrischt werden.³⁶

Insgesamt steht die Gehirnforschung bezüglich des Gedächtnisses vor großen Rätseln. Selbst ein so einfacher Lernvorgang wie die sogenannte Konditionierung konnte seitens der Gehirnforschung bisher nicht erklärt werden. Ebensowenig ist es bisher gelungen, Gedächtnisinhalte informatorischen Charakters im Gehirn aufzufinden. Dies dürfte vermutlich auch kaum gelingen. Denn wenn es sich dabei um Netzwerkschaltungen handelt, es davon im Gehirn Unmengen gibt, die dazu noch kreuz und quer überlagert sind, so dürften selbst ausgefeilte technische Verfahren jedenfalls auf absehbare Zeit nicht in der Lage sein, einzelne Gedächtnisinhalte zu identifizieren. Die derzeitigen Beobachtungsverfahren liefern jedenfalls nur sehr grobe Anhaltspunkte, scheinen aber zu bestätigen, daß jeweils mehrere und - je nach Gedächtnisinhalt - unterschiedliche Gehirnbereiche aktiv sind.

Zusammenfassung

Unser Wissen über die *Funktionen* unseres Gehirns ist bis heute immer noch relativ begrenzt. Die Ergebnisse der Gehirnforschung bestehen - was die Gehirnfunktionen betrifft - im Grunde nur aus Fragmenten, welche die Basis für die unterschiedlichsten Hypothesen bilden. Es handelt sich dabei letztlich nur um relativ wenige Mosaiksteine, die kein eindeutiges Bild erkennen und viele wesentliche Fragen unbeantwortet und rätselhaft bleiben lassen. Gleichwohl können uns auch die bisherigen Ergebnisse bereits helfen, unser eigenes Wesen und das unserer Mitmenschen besser zu verstehen.

Dazu gehören folgende Fakten, die durch die Gehirnforschung erkannt beziehungsweise bekräftigt wurden:

1. Gefühle entstehen in bestimmten Teilen unseres Gehirns.
2. Für Gefühle ist im Gehirn insbesondere der Mandelkern zuständig. Dieser reagiert auf Signale, insbesondere auf Wahrnehmungen.
3. Die Fähigkeit, Gefühle zu haben, ist uns angeboren und zum Überleben notwendig. Aus diesem Grund reagiert der Mandelkern schnell und - um dies zu ermöglichen - auf der Basis nur weniger markanter Wahrnehmungselemente. Die Schnelligkeit emotionaler Reaktionen geht daher oftmals zu Lasten der Angemessenheit; das Risiko von Fehlreaktionen ist der Preis für die zum Überleben notwendige Schnelligkeit. Demgegenüber reagiert das Großhirn auf der Basis umfassender Information sowie eines bewußten Prozesses des Überlegens und damit zwangsläufig wesentlich langsamer.
4. Gefühle zu haben, wird in unterschiedlicher Weise angeboren. So sind auch die Extreme *Gefühlsarmut* und *Sensibilität* genetisch bedingt.

5. Es ist uns nicht nur die Fähigkeit, Gefühle zu haben, angeboren. Vielmehr sind einzelne Gefühle schon bei der Geburt mit bestimmten Reaktionsweisen verknüpft. Durch Lernvorgänge in Kindheit und Jugend können diese verändert werden beziehungsweise entstehen weitere Verknüpfungen.
6. Gefühle sind mit auch mit allen Erlebnissen und Wahrnehmungen verbunden und werden zusammen mit diesen im Gedächtnis gespeichert. Durch die Gefühle - im Gehirn: durch den Mandelkern - werden Erlebnisse, Wahrnehmungen und andere Informationen bewertet (z.B. als angenehm oder unangenehm). Gefühle werden stets zusammen mit den entsprechenden Erlebnissen und Wahrnehmungen erinnert.
7. Gefühle sind nicht nur mit Erinnerungen, sondern prinzipiell mit allen Denkvorgängen verbunden, insbesondere mit plastischen Vorstellungen.
8. Gefühle sind nicht unbedingt an Bewußtsein gebunden. Gefühle wirken auch ohne Bewußtsein, Reaktionen erfolgen daher teilweise völlig unbewußt. Lernvorgänge und kreative Prozesse sind auch ohne Bewußtsein möglich.

Anmerkungen

1. Popper/Eccles 1990, S.281 und Johnson 1991, S.79, 133, 135 ff, 146; ferner Olaf Breidbach, z. B. S.98 und S.182ff
2. Zu den bedeutsamsten Feststellungen und Teilerkenntnissen aufgrund von Beobachtungen zählen:
 1. Die Entdeckung des Lustzentrums im Hypothalamus durch James Olds Mitte der fünfziger Jahre (Pöppel, Lust und Schmerz, S.194ff). Olaf Breidbach hält allerdings ein naives Lokalisationsmodell für das Lust'zentrum' nicht für angemessen (S.81ff).
 2. Der Fall *Henry*, ein Patient, der nach einer Hippocampus-Operation (zur Verringerung seiner epileptischen Anfälle)

die Fähigkeit verlor, neue Informationen im Gedächtnis zu speichern, aber weiter in der Lage blieb, neue Bewegungen zu lernen (Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.19ff; Johnson, S.131ff; Eccles, 1990 S. 377ff).

3. Die Untersuchungen des französischen Arztes Broca in der Mitte des vorigen Jahrhunderts am Gehirn eines verstorbenen Patienten, der an schweren Sprachstörungen gelitten hatte. Broca stellte fest, daß im vorderen Bereich der linken Hirnseite Hirnsubstanz zerstört war (Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.40ff).

4. Die Untersuchungen der Beziehungen von Hirnaktivität und Funktionsart aufgrund des von Niels Larssen und David Ingvar entwickelten PET-Verfahrens (Positronen-Emissions-Tomographie; Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.42ff; Breidbach S.44).

5. Die Erforschung der unterschiedlichen Funktionen der beiden Großhirnhälften an Patienten, denen der Corpus callosum (der verbindende Nervenbalken) durchtrennt worden war, durch Roger Sperry (Pöppel, *Lust und Schmerz*, S. 47ff; *Grenzen des Bewußtseins*, S. 153ff; Breidbach S.101ff).

6. Die Beobachtungen von Carl Wernicke und Norman Geschwind bezüglich der Beziehungen von Sprache und Gehirn (Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.63ff).

7. Die Erforschung der Quantelung der Erlebnisse und damit des Begriffes *Gegenwart* durch Ernst Pöppel (*Lust und Schmerz*, S.69ff, S.160ff; *Grenzen des Bewußtseins*, S.15ff, S.51ff, S.65ff).

8. Die Erforschung der *inneren Uhr*, insbesondere durch Jürgen Aschoff (vergl.z.B. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.88ff; Pöppel, *Grenzen des Bewußtseins*, S.43ff)

9. Die Erforschung der Alpha-, Beta- etc. Wellen (vergl.z.B. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.101ff).

10. Beobachtungen an Patienten mit einer besonderen Gesichtsfeldstörung (einseitige Blindheit), z.B. am Patienten *Dr.W.* (Pöppel, *Lust und Schmerz*, S. 117ff), die unter anderem belegen, daß Menschen offenbar auch (unbewußt) auf Signalreize reagieren können, die sie nicht bewußt wahrnehmen. Diese Tatsache wird in der Psychologie zum Beispiel bei dem sogenannten Subliminal-Verfahren genutzt (vergl. Preiß, *Über das menschliche Verhalten*, S.262ff).

11. Die Erforschung der Sehfunktionen des Gehirns durch David Hubel und Torsten Wiesel in den siebziger Jahren, u.a. mit der Feststellung,

- daß diese sich aus verschiedenen Kategorien zusammensetzt, ohne das ersichtlich ist, wo die verschiedenen Teilfunktionen zu einem einheitlichen Bild zusammengesetzt werden (vergl. Pöppel, *Lust und Schmerz* S.124ff, S.174ff; insbesondere aber: *Grenzen des Bewußtseins*, S.138ff),

- daß *richtiges* Sehen in den ersten Jahren eingepreßt werden muß (vergl. z.B. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.187ff mit Berichten über Versuche mit Katzen; Johnson, S.246ff, v.Ditfurth, 1988 S.210f),

- daß die Weiterleitung von Sehimpulsen nur eingeschränkt erfolgt (200:1 maximal) woraus sich die optischen Täuschungen teilweise erklären (v.Ditfurth, 1988 S.230).

12. Optische Täuschungen, weil unser Gehirn nicht die Wirklichkeit sieht, sondern nach einer Überlebensstrategie funktioniert (vergl.z.B. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.145ff, S.160ff; *Grenzen des Bewußtseins*, S.51ff).

13. Die Erforschung der Bedeutung des Hippocampus für die Motivation und Grundaktivierung und damit das Lernen (vergl.z.B. Breidbach S.83ff).

14. Erkenntnisse über die verschiedenen Kategorien der

Sprache (vergl.z.B. Pöppel, *Grenzen des Bewußtseins*, S.116ff; Breidbach, S.108ff; Eccles, 1990 S.369ff).

15. Erkenntnisse über die Struktur der Neuronen inklusive Synapsen und des elektrisch-chemischen Übertragungssystems (insbesondere über Neurotransmitter), ferner gewisse Erkenntnisse über Synapsenwachstum und Lernvorgänge (vergl. Johnson S. 38ff mit Darstellungen der Versuche von Hebb, Kandel, Lynch, Baudry, Alkon und Bliss/Lomo).

16. Erkenntnisse über die vorwiegend parallele und serielle Arbeitsweise des Gehirns (vergl. Johnson, S.222ff) und die Hypothese, daß das Gehirn eine riesige Ansammlung neuronaler Netzwerke ist (Johnson, S.244ff).

17. Erkenntnis über die Gesetzmäßigkeit der Vorgänge im Gehirn und der Eindruck, daß der Verstand arbeitet, als würde er bestimmten Regeln folgen (Johnson S.260) und daß Mathematik keine Erfindung des Verstandes ist (S.329).

18. Erkenntnisse über die Bildung von Assoziationen, insbesondere von Wahrnehmungen und Gefühlen; vergl.Pöppel, *Grenzen des Bewußtseins*, u.a.S.119; Popper/Eccles S.182; siehe ferner unter der folgenden TZ 7.

3. Zu den bedeutsamsten Rätseln zählen bzw. offen sind folgende Fragen:

1. Wo hat das Bewußtsein seinen Sitz im Gehirn? Vergl. z.B.: Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.182f mit der Hypothese des Bewußtseins als Wahrnehmungserlebnis selber;

Eccles1990, S.451 mit der Hypothese eines Bewußtseins außerhalb des Gehirns;

Johnson S.277 mit der Hypothese, einige neuronale Netzwerke seien darauf spezialisiert, andere zu steuern.

Insgesamt scheint sich die Vermutung allgemein dahin zu bewegen, daß das Bewußtsein ein neuronales Netzwerk und das Gehirn generell ein riesiges Arsenal solcher Netzwerke

für letztlich alle Funktionen (Gedächtnis, Gefühle) sein könnte.

2. Welches sind die Funktionen des Frontallappens, insbesondere der stummen Zonen (v.Ditfurth 1988 S.246ff)?

3. Wo werden die verschiedenen Kategorien des Sehens zu einem einheitlichen Bild zusammengesetzt? Die gleiche Frage ist für andere Hirnfunktionen offen, wie zum Beispiel die Sprache.

4. Wie entstehen im Gehirn Entscheidungen und Verhaltensweisen? Vergl. z.B. Breidbach, S.95ff, insbesondere S.98; v.Ditfurth 1985, S.354 und TZ 180; Johnson S.97ff; Eccles 1990 S.345, S.432.

5. Wie entsteht Gedächtnis und wie bilden sich Erinnerungen? Nach wie vor gibt es nach jahrzehntelanger vergeblicher Suche (Wilder Penfield) nur eine Hypothese (erstmalig von Karl Lashley), nämlich die, daß Gedächtnis aus neuronalen Verknüpfungen besteht. Vergl. die umfassende Darstellung bei Johnson S.25ff unter Hinweis unter anderem auf die Versuche von Karl Lashley an Ratten und die von Wilder Penfield zur Manipulation von Erinnerungen durch lokale elektrische Stimulation. Penfield experimentierte in den dreißiger Jahren mit Epileptikern, denen die Schädeldecke geöffnet wurde. Durch elektrische Reizung bestimmter Nervenzellen der Großhirnrinde erzeugte er - so seine Angaben - lebhaftere Erinnerungen. Fünfzig Jahre später stellten jedoch Elizabeth und Geoffrey Loftus fest, daß das Phänomen nur bei 40 von mehr als tausend untersuchten Patienten auftrat und daß nach den Ergebnissen zweifelhaft blieb, ob es sich bei den erzeugten Bewußtseinsinhalten tatsächlich um Erinnerungen handelte. Verwiesen sei ferner auf Eccles 1990, S.453ff.

6. Wie läuft die Kommunikation im Gehirn? Auch dazu gibt es bisher nur Hypothesen (vergl. Johnson S. 75ff).

Zusatzfrage: Wie kommunizieren die neuronalen Netzwerke miteinander (Johnson S.278)?

7. Wie bilden sich im Gehirn Assoziationen? Auch dazu gibt es noch keine Beweise, sondern nur Hypothesen (vergl. Johnson, S.98ff, S.105ff und 124ff; Eccles 1990, S.372).

8. Wo haben die Gefühle ihren Sitz beziehungsweise wie sind sie strukturiert? Auch dazu gibt es trotz der Entdeckung des sogenannten 'Lustzentrums' noch keine endgültige umfassende Erkenntnis.

9. Welche vegetativen Programme gibt es im Hirnstamm (bisher nur teilweise bekannt; vergl.v.Ditfurth 1988, S.79)?

10. Welches ist die Ursache phänomenaler Früh- und Hochbegabungen, z.B. musikalischer oder mathematischer Art?

4. Teilweise wurde aber auch beobachtet, daß über Dendriten Signale gesendet werden (dies ist ein wichtiger Umstand, der im Zusammenhang mit der Frage nach dem Sitz des Bewußtseins bedeutsam sein könnte).
5. Popper, Eccles S.298f; Johnson, S.201. Zwar gibt es heute künstliche 'neuronale Netze', Computer, die mit ihren Programmen die Parallelschaltung des Cortex nachahmen, denen aber gleichwohl wesentliche Merkmale des Gehirns fehlen, so unter anderem die biochemischen Mechanismen der Nervenzellen (vergl. Breidbach, S.142). Immerhin verändern diese künstlichen neuronalen Netze ihr Gesamtverhalten (Output) in Abhängigkeit vom Dateneingang, sie lernen also. Indessen bleibt die Basis eines Computers stets das bit, während die Basis des Gehirns die Neuronen mit ihren außerordentlich differenzierten Verästelungen, den Dendriten, Dornen, Synapsen u.a.m. sind. Das Gehirn ist lebendig und plastisch, der Computer ist tote Materie. Zwischen einem Computer und dem Gehirn besteht ein gewaltiger Unterschied, insbesondere aus folgenden Gründen (vergl. dazu auch Penrose, S. 384 und 386):

- 1) Ein bit ist kein Neuron. Neuronen sind ungeheuer komplex, kennen nicht nur *ein* und *aus*, sondern gleitende Frequenzen von Signalen.
- 2) Bit ist Bit, Neuron aber nicht Neuron, da es eine Vielzahl unterschiedlicher Neuronen gibt.
- 3) Neuronen arbeiten nicht nur elektrisch, sondern auch chemisch, dazu noch auf der Basis unterschiedlicher Transmitter, sind also auch insoweit differenziert, ohne daß man bisher ausreichend wüßte, welchen Sinn diese Unterschiede haben.
- 4) Wo vor allem wäre im 'Computer Gehirn' der Betrachter, wo sind wir, wo ist das Bewußtsein? Denn das Bewußtsein ist gegenüber dem Gehirn das gleiche, was der Benutzer gegenüber dem Computer ist.

Eccles sieht Computer daher auch richtigerweise nur als nützliches Werkzeug bei dem Versuch, die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns besser zu verstehen. Ansprüche, damit ein besseres Verständnis des Bewußtseins zu erreichen, hält er indessen für einen grundlegenden Fehler. Künstliche Intelligenz werde niemals Bewußtsein hervorbringen und ebensowenig Gefühle empfinden können (255ff). Gleicher Auffassung ist der amerikanische Philosoph John R. Searle, namhafter und engagierter Kritiker der Computer-Gläubigkeit der Künstlichen-Intelligenz-Forschung. In der Tat: Unser Gehirn ist das größte Wunder der Schöpfung. Dieses Wunderwerk nachahmen zu wollen, wäre der Gipfel menschlichen Größenwahns. Jeder Versuch in dieser Richtung wird scheitern, allein schon deshalb, weil die Gehirnforscher bisher auch nicht annähernd wissen, wie das Gehirn funktioniert und dieses Forschungsziel vermutlich auch niemals voll erreichen werden. Allenfalls wird es irgendwann möglich sein, gewissen Funktionen des Gehirns

im Ergebnis durch ähnliche Funktionen eines Computers zu entsprechen. Ich halte es jedoch für unwahrscheinlich, daß sich in absehbarer Zeit ausgefallene Gehirnfunktionen wie Sehen, Hören oder gar im Bereich des Gedächtnisses durch Chips ersetzen lassen, wenngleich beim Hören über positive Ansätze berichtet und Forschung auch in dem viel komplizierteren Bereich des Sehens betrieben wird. Auch gelang es vor kurzem am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried, einen Chip mit der Neuronenzelle eines Blutegels zu verbinden. Nach Ansicht von Gehirnforschern führt dies aber bei dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens über die Funktion des Gehirns nicht weiter.

Kennzeichnend für den Unterschied von Computer und Gehirn ist auch die Tatsache, daß der Computer bei gleichem Input stets das gleiche Output liefert, das Gehirn jedoch auf gleiche Reize sehr unterschiedlich reagiert, nämlich mit unterschiedlichem Verhalten. Dies hängt damit zusammen, daß die Reaktionen des Gehirns von dessen aktueller Verfassung abhängen und der 'Computer Gehirn' sowohl hinsichtlich seiner Hardware als auch seiner Software instabil ist.

6. Reaktionen, die vom Unbewußten gesteuert werden, unterscheiden sich daher von vernunft- und bewußtseinsgesteuerten durch ihre Spontaneität; je spontaner wir reagieren, um so stärker ist das Unbewußten beteiligt. Die serielle Arbeitsweise des Großhirns dürfte die Ursache für die Unfähigkeit des Menschen sein, bewußt vernetzt zu denken. Dies wiederum ist ein wesentlicher Grund für die Leistungsschwächen der Vernunft und damit für das vielfältige Mißlingen menschlichen Denkens und Entscheidens in vernetzten Situationen. Derartige Situationen bestimmen aber - so Dörner - fast ausschließlich unsere Realität.

Generell arbeiten die beiden Großhirnhälften und alle Gehirnteile funktionell eng zusammen. Lokalisierungen von Hirnfunktionen erscheinen insoweit etwas fragwürdig; sie betreffen möglicherweise lediglich kritische Verbindungswege oder steuernde Zentren. Verletzungen dieser Verbindungen oder der steuernden Zentren führen daher zum Ausfall der entsprechenden Gehirnfunktion, Verletzungen in anderen Bereichen jedoch - ähnlich wie bei holistischen Systemen - nur zu einer qualitativen Verschlechterung, nämlich einer Verlangsamung der Gehirnfunktionen. Pöppel - 1988, S.48 - schreibt dazu, diese Verlangsamung auf Grund von teilweisen Hirnschädigungen scheine ein Grundgesetz der Neurologie zu sein. Im übrigen ist indessen die Ähnlichkeit mit holistischen Systemen eher irreführend, worauf Francis Crick hinweist (S.230). Dies kann allerdings de-facto - wie bei der Fähigkeit, Sprache zu verstehen - darauf hinauslaufen, daß die Funktion letztlich doch verloren geht. Die Erkenntnisse über eine zumindest teilweise ganzheitliche Arbeitsweise des Gehirns stehen im übrigen in Übereinstimmung mit der medizinischen Auffassung über die Ganzheitlichkeit anderer körperlicher Vorgänge.

Die Unterschiede zwischen der seriellen Arbeitsweise des Bewußtseins und der vernetzten des Unbewußten werden beim Erlernen von Fertigkeiten, zum Beispiel des Tanzens oder des Autofahrens, deutlich. Während des Lernprozesses steuern wir unsere Bewegungen und unsere Reaktionen bewußt. Dies hat zur Folge, daß wir große Schwierigkeiten haben und der Ablauf langsam ist. Erst wenn Bewegungs- und Verhaltensabläufe zur Gewohnheit geworden sind, erst wenn Verhaltensprogramme im Unbewußten entstanden sind, erst dann sind wir in der Lage, die verschiedenen Faktoren wie zum Beispiel Technik des Autos, Verhalten anderer Autofahrer, Straßenführung und Verkehrszeichen vernetzt

und ganzheitlich zu erfassen und damit zügig, routiniert und sicher zu fahren. Werden derartige Programme durch alters- oder krankheitsbedingte Ausfälle von Gehirnbereichen geschädigt, müssen Bewegungen wieder bewußt gesteuert werden. Sie werden dann für die betreffenden Menschen außerordentlich mühsam, die Bewegungen verlaufen schwerfällig und langsam.

7. Sprache ist das Ergebnis eines sehr komplexen geistigen Prozesses, der im Gehirn in verschiedene, unterschiedlich lokalisierte Kategorien zerlegt ist, wobei nicht bekannt ist, wo diese unterschiedlichen geistigen Leistungen zusammengesetzt werden. Vergl. dazu Pöppel, Ernst; *Lust und Schmerz*, S.55ff.

8. Ernst Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.61

Olaf Breidbach äußert sich ebenfalls - allerdings aus anderer Sicht - kritisch zu der Auffassung, daß in der einen Großhirnhemisphäre Denken und Vernunft, in der anderen Künstlerisches lokalisiert seien (so u. a. S.120). Zwar schienen wichtige Funktionen der Sprache in einer Hemisphäre - zumeist der linken - lokalisiert, doch sei die Gleichschaltung von Sprache und Denken in Frage zu stellen. In das Sprachverstehen seien zudem noch andere Bereiche des Neocortex, auch der jeweils anderen Seite, eingeschaltet (S.101ff). Generell werde schon bei den einfachsten Funktionsabläufen das Gehirn weiträumig aktiviert, wie tomographische Untersuchungen ergeben hätten (S.40ff). Diese kritischen Anmerkungen Breidbachs sind sicher berechtigt und fundiert. Andererseits erwähnt Breidbach aber auch wiederholt Forschungsergebnisse, die auf unterschiedliche Funktionen der beiden Hirnhälften hinweisen: Der Verlust einer Hirnhälfte könne offensichtlich nur in der Jugend (klassisches Beispiel der Wissenschaftler Pasteur) ausgeglichen werden (S.112ff). Der Wada-Test mit

Epileptikern (dabei wird jeweils eine Hirnhälfte durch Betäubung außer Funktion gesetzt) habe gezeigt, daß beide Hirnhälften jeweils völlig unterschiedliche Persönlichkeiten enthielten mit z. B. unterschiedlichen Berufsvorstellungen und einer unterschiedlichen emotionalen Artikulationsfähigkeit (S.119).

9. Pöppel 1988, S.129
10. Popper, Eccles, S.421
11. Darstellung - zum Teil wörtlich - nach Goleman, S.32ff
12. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.35
13. Wie der Berufsverband deutscher Psychologen in Bonn berichtet hat (Quelle: Kontakt März/April 96), "unterstreiche" das menschliche Gehirn mit Hilfe der im Schläfenlappen ruhenden und zum limbischen System gehörenden Amygdala (dem sogenannten Mandelkern) offensichtlich bestimmte Sinneseindrücke und gibt ihnen damit ihre Wichtigkeit für das Langzeitgedächtnis. Dies geschehe vermutlich über Hormone. Bei Menschen, die unter einer seltenen Krankheit (Urbach- Wiethe-Syndrom) leiden, ist diese Funktion der Amygdala gestört. Diese Kranken speichern daher wahllos und ohne zu gewichten, d.h. sie erinnern sich an die nebensächlichen Teile eines Erlebnisses ebenso wie an die dramatischen
14. Johnson, P.M. S.81f. Ich vermute, daß auch der Verbindungsbalken zwischen den beiden Hemisphären für assoziative Erinnerungen (Erlebnis plus zugehöriger Empfindung) eine wesentliche Bedeutung hat, zumal - wie auch Breidbach (S.119) erwähnt - eine der beiden Hemisphären (meist die rechte) eine bedeutsame Rolle für die *emotionale Artikulationsfähigkeit*, also unsere Gefühlswelt, spielt. So u.a. auch Pöppel 1988, S.119
Die bisherige Gehirnforschung hat bezüglich assoziativer Funktionen des Gehirns ergeben Anhaltspunkte dafür

gefunden, daß es im Rahmen der Netzwerkschaltungen sogenannte Y-Schaltungen gibt (Johnson, S.105,124ff). Diese könnten mit eine Erklärung für die gemeinsame Speicherung von Erlebnissen und Gefühlen, für die Verknüpfung rationaler Motive mit Gefühlen, aber auch für die assoziative Aneinanderreihung von Erinnerungen und kreativen Gedanken sein. Die Y-Schaltung scheint ein Grundprinzip im Aufbau des Gehirns zu sein.

15. Daraus, daß ein Lebewesen auf Außenreize *vernünftig* reagiert, darf man keineswegs den Schluß ziehen, daß es den Außenreiz *bewußt* wahrnimmt. Vielmehr haben Beobachtungen sogar bei Menschen ergeben, daß Reaktionen auf visuelle Reize möglich sind, ohne daß diese bewußt wahrgenommen wurden und auch ohne daß diese aufgrund der Versuchsbedingungen überhaupt wahrgenommen werden konnten (vergl. Pöppel, Ernst; *Lust und Schmerz*, S.117ff).
16. Zu kreativen Prozessen des Unbewußtseins zitiert Roger Penrose (S.408) den Mathematiker Jaques Hadamard, der in seinem Buch *Die Psychologie der Erfindung auf mathematischem Gebiet* zahlreiche Beispiele von Inspirationen aufgeführt habe. Eines der bekanntesten schildere Henry Poincaré, der zunächst beschreibe, wie er auf der Suche nach einer bestimmten mathematischen Lösung intensive Phasen gezielter, bewußter Anstrengung durchlebt habe. Er fährt dann fort: ... *verließ ich Caen, wo ich wohnte, um an einer geologischen Exkursion unter Leitung der Hochschule für Bergbau teilzunehmen. Die Vorgänge der Reise ließen mich meine mathematische Arbeit vergessen. Nachdem wir Coutances erreicht hatten, bestiegen wir einen Omnibus, um an irgendeinen Ort zu fahren. In dem Augenblick, als ich meinen Fuß auf das Trittbrett setzte, kam mir die Idee - anscheinend ohne daß ihr etwas in meinen vorherigen Gedanken den Weg bereitet hätte -, daß die Transformationen, die ich benutzt*

hatte, um die Fuchs'schen Funktionen zu definieren, mit denjenigen der nicht-Euklidischen Geometrie identisch seien. Ich verifizierte die Idee nicht; ich hätte dazu auch keine Zeit gehabt, denn im Omnibus setzte ich meine bereits begonnene Unterhaltung fort, aber ich war mir meiner Sache vollkommen sicher. Der Bequemlichkeit halber verifizierte ich das Resultat erst, nachdem ich nach Caen zurückgekehrt war, in aller Ruhe.

17. Goleman, S.41ff
18. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.195ff; ferner u.a. Ermisch S. 46ff
19. Vergl. Anmerkung 2 Ziff.2
20. Eccles 1990 S.334
21. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.207
22. Eccles bezeichnet den Hippocampus als den Hauptteil des menschlichen Limbischen Systems (1990 S.307)
23. Selby, *Natürlich Atmen*; Mohr, *Auflösung der Angst*
24. Ermisch, S.36ff; ähnlich Breidbach, S.83
25. Intelligenz definiert als Inbegriff geistiger Fähigkeiten; unterschiedliche Intelligenz ist offensichtlich nicht abhängig von der unterschiedlichen Gehirngröße einzelner Menschen, denn es gibt Beispiele dafür, daß geistige Kapazitäten kleine Gehirne hatten wie auch umgekehrt Dummheit bei Menschen mit großen Gehirnen festgestellt wurde. Vermutlich hängt Intelligenz sehr viel stärker von der individuellen Fähigkeit des Gehirns ab, Netzwerkschaltungen aufzubauen. Dies ist wahrscheinlich unter anderem eine Frage der Hirn-Chemie, der Ernährung und der Durchblutung des Gehirns.
26. 1988, S.291f. Im übrigen ist unterschiedliche Emotionalität nur ein Beispiel unserer hirnbedingten Individualität. Auch Olaf Breidbach verweist immer wieder auf die individuelle Struktur des Gehirns und das sich daraus ergebende individuelle Verhalten; so S.144, 148 und 186.

27. Breidbach, S.186
28. Ermisch, S.63ff
29. S.30
30. Ermisch, S.17
31. Pöppel, *Lust und Schmerz*, S.33; die Schätzungen schwanken erheblich.
32. Protonen, Neutronen und Elektronen sind indessen nur die bekanntesten Elementarteilchen. So kennt man heute eine beachtliche Zahl weiterer Elementarteilchen wie z.B. Pionen, Kaaonen und Myonen. Darüber hinaus bestehen Protonen, Elektronen und Neutronen aus noch kleineren Elementarteilchen, den Quarks. Bei der Aussage, die Zahl aller Elementarteilchen betrage 10^{80} hat man indessen vermutlich nur an die Zahl der Protonen, Neutronen und Elektronen gedacht.
33. S.482, 486
34. Johnson, S.89: 10 Minuten; S.61: Bruchteil einer Sekunde. Olaf Breidbach verweist darauf, daß zur Fixierung eines Erinnerungsbildes oft extrem kurze Zeiten ausreichen und oftmals sehr komplexe Erinnerungsbilder über lange Zeit abrufbar sind. Dies ist mit dem Zeitbedarf für Synapsenwachstum nicht in Einklang zu bringen. Breidbach stellt daher die Frage, ob sich in diesen Beobachtungsfällen möglicherweise innerhalb des Gehirns Erregungszyklen bilden, welche die Eingangsaktivierung über einen längeren Zeitraum stabilisieren (S.175).
35. Popper, Eccles, S.453 und 460; v.Ditfurth 1988, S.207ff; Johnson, S.57. Die Hypothese, daß Lernprozesse mit Veränderungen im synaptischen Bereich einhergehen, wurde erst kürzlich durch elektronenmikroskopische Analysen bestätigt (Breidbach S.180).
36. Vergl. z.B. Eibl-Eibesfeldt 1990, S.90: *Wir wissen aus Tierversuchen, daß bei der Geburt vollfunktionsfähige*

visuelle Systeme degenerieren, wenn sie nicht gebraucht werden.

Wir alle besitzen einen natürlichen dualistischen Glauben an eine Wechselwirkung zwischen Selbst (Bewußtsein) und Gehirn, aber die vorherrschende materialistische Philosophie fordert die Ablehnung dieses Glaubens

John C. Eccles

4. Gehirn und Ich-Bewußtsein

Während die Gehirnforschung über die Funktion und den Sitz der Gefühle im Gehirn relativ umfangreiche Erkenntnisse hat, weiß man immer noch wenig über das Ich-Bewußtsein und über unsere Vernunft, den landläufigen Gegenspieler der Gefühle. So viel steht indessen fest: Ich-Bewußtsein und Vernunft haben etwas mit der letzten evolutorischen Stufe unseres Hirns, dem Großhirn zu tun. Und man meint inzwischen auch zu wissen, weshalb unsere Vernunft sich immer wieder als gegenüber emotionalen Reaktionen unterlegen erweist. Sensorische Informationen - wie insbesondere Sehen und Hören - werden nämlich nur zu einem geringen Teil zur Gefühlszentrale des Mandelkerns geleitet, dagegen auf einem breiten Strom neuraler Bahnen in das Großhirn. Die dem Großhirn zufließenden Informationen bilden zudem die Grundlage für einen komplizierten und

zeitaufwendigen Prozeß des Überlegens, während der Mandelkern reflexartig und spontan reagiert. Es war bereits davon die Rede, daß diese Unterschiede die Ursache dafür sind, daß Gefühle prinzipiell schneller wirksam werden als die Vernunft. Dies gilt indessen nicht für alle Gefühle gleichermaßen. *Es sind* - so schreibt der amerikanische Psychologe Daniel Goleman¹ - *unsere primitivsten Gefühle, die den direkten Weg über den Mandelkern nehmen.* Bei derartigen Gefühlen, insbesondere Affekten, kommt daher die Vernunft zu spät. Dagegen hat Vernunft bei schwächeren Emotionen eher eine Chance, dämpfend einzuwirken. Goleman schreibt dazu: *Der Schalter des Gehirns, der die Aufwallungen des Mandelkerns dämpft, scheint in den Präfontallappen direkt hinter der Stirn zu liegen. Gewöhnlich beherrschen die präfontalen Bereiche unsere emotionalen Reaktionen von Anfang an. Dieser Ablauf, der eine gewisse Mäßigung der emotionalen Reaktionen erlaubt, ist der Normalfall, der nur von emotionalen Krisen durchbrochen wird.*² Dabei scheint der linke Präfontallappen als neuraler Schalter für das Abschalten unangenehmer Emotionen zu funktionieren, während der rechte Präfontallappen negative Gefühle begünstigt. *Patienten, deren linker präfontaler Kortex durch einen Schlaganfall geschädigt war, so schreibt Goleman weiter³, neigten zu "katastrophalen" Sorgen und Ängsten; war die rechte Seite geschädigt, so waren sie "unangemessen fröhlich". Der linke Präfontallappen scheint ein Bestandteil einer neuralen Schaltung zu sein, die fast die stärksten emotionalen Aufwallungen abzuschalten oder wenigstens zu dämpfen vermag. Wirkt der Mandelkern oft als Notfallauslöser, so scheint der linke Präfontallappen ein Bestandteil des zerebralen "Aus"-Schalters für beunruhigende Emotionen zu sein: Der Mandelkern schlägt vor, der Präfontallappen entscheidet.* Diese Schaltung zwischen präfontalem Kortex und Mandelkern wird auch als Grundlage der Assoziationen zwischen Tatsachen und Gefühlen vermutet.⁴

Die Gehirnforschung scheint sich indessen derzeit weniger mit den konkreten Zusammenhängen zwischen rationalen Geist (Vernunft) und emotionaler Seele (Gefühle) zu befassen, als vielmehr mit einer Kernfrage unseres Seins, der Frage nämlich, wo (und wie) das Ich-Bewußtsein, das Subjekt von Vernunft, von Denken, Planen und Wollen, im Gehirn seinen Sitz hat. Doch diese Frage konnte bisher nicht eindeutig beantwortet werden. Immerhin gibt es einige interessante Erkenntnisse und nicht minder interessante Hypothesen, über die nachfolgend berichtet werden soll.

Hinsichtlich unseres Bewußtseins sind zwei Funktionen zu unterscheiden, eine passive, nur wahrnehmende Funktion und eine aktive, steuernde Funktion. Bezüglich der passiv-wahrnehmenden Funktionen (insbesondere des Sehens) hat die Gehirnforschung im Laufe der Zeit beträchtliche Fortschritte gemacht. So konnte man jene Hirnareale lokalisieren, die für Sehen, Hören, Tasten, Schmecken und Riechen zuständig sind. Aber auch dieser Bereich der Gehirnforschung steht - wie wir sehen werden - vor beträchtlichen Rätseln. Dies gilt jedoch weitaus stärker für die aktiven Gehirnfunktionen (Planen, Entscheiden, Wollen u.a.m.), über die so gut wie nichts bekannt ist. Dafür gibt es eine einleuchtende Erklärung. Es handelt sich um geistige Prozesse, die sich in einem Teil des Gehirns abspielen, den es bei Tieren nicht oder nur unvollkommen gibt. Vermutlich wegen der sich daraus ergebenden Schwierigkeiten wurde die Bewußtseinsforschung seitens der Gehirnforschung lange Zeit völlig vernachlässigt. Dies hat sich zwar seit etwas mehr als einem Jahrzehnt geändert, so daß heute eine Fülle von Literatur zur Verfügung steht. Handfeste Erkenntnisse finden sich in dieser Literatur jedoch nicht. Vielmehr erschöpft sich die Darstellung in der Präsentation unterschiedlichster Hypothesen und in einer Art

Neurophilosophie. Englischsprachige Literatur überwiegt. Zu den deutschen Gehirnforschern, die sich konzentriert der Bewußtseinsforschung widmen, gehört insbesondere Ernst Pöppel, von dem die folgende Definition stammt: "Bewußt ist jener Zustand, bei dem für jeweils wenige Sekunden aufgrund eines integrativen Mechanismus des Gehirns *Mentales* repräsentiert ist, d.h. im Fokus der Aufmerksamkeit steht"⁵ Aufgrund von vielfältigen Beobachtungen und Versuchen ist Pöppel zu dem Ergebnis gekommen, daß das Erleben aus einer Aufeinanderfolge von Erlebnis-Segmenten besteht, deren Dauer jeweils maximal drei Sekunden unseres Erlebens umfasse. Die tatsächliche Inselhaftigkeit der Erlebnis-Segmente entspreche allerdings nicht der subjektiven Realität. Subjektiv zeichne sich unser Erleben durch Kontinuität aus. Diese Kontinuität sei aber eine Illusion, die sich aus der Aufeinanderfolge von Drei-Sekunden-Segmenten ergebe. In diesen Drei-Sekunden-Segmenten fasse der Mensch aufeinanderfolgende Erlebnisse zu einer Wahrnehmungsgestalt zusammen, integriere diese Erlebnisse also. Es sei dem menschlichen Gehirn weder im Bereich der Wahrnehmung noch im Bereich seiner Handlungen möglich, Erlebnisinhalte oder Handlungen von mehr als drei Sekunden zusammenzufassen. Über den Inhalt des jeweils bewußt Repräsentierten seien die einzelnen Segmente miteinander verknüpft. Was jetzt - und was jetzt gleich bewußt ist - sei inhaltlich voneinander abhängig. Der jeweils folgende Zustand *bewußt* sei von vorhergehenden mitdeterminiert.⁶

Das Bewußtsein gibt - wie bereits angesprochen - der Gehirnforschung unverändert eine Reihe von Rätseln auf. So weiß man insbesondere nicht, wo die von unterschiedlichen Gehirnbereichen aufgenommenen optischen Informationsfragmente zu dem einheitlichen Bild zusammengesetzt werden, welches wir bewußt erleben. Die optischen Informationen werden nämlich keineswegs

wie etwa auf einem Fernsehschirm Punkt für Punkt im Gehirn abgebildet. Vielmehr ist die Gehirnforschung zu dem Ergebnis gekommen, daß unser Gehirn verschiedene optische Kategorien wahrnimmt, so unter anderem Kanten, Linien und Farben, die Richtung, und Geschwindigkeit von Bewegungen und als ganz besondere Wahrnehmungskategorie Gesichter. Diese unterschiedlichen optischen Wahrnehmungen wurden an unterschiedlichen Stellen des Gehirns lokalisiert. Die große und offene Frage ist, wo diese Fragmente unserer optischen Wahrnehmungen zu einem einheitlichen optischen Wahrnehmungserlebnis, einem Bild oder Film, zusammengesetzt werden. Denn was wir sehen, ist ja nichts Getrenntes, sondern ein Gegenstand mit einer bestimmten Farbe, irgendwo in einem Raum, der sich möglicherweise irgendwohin bewegt. Die Farbe befindet sich nicht links oder rechts vom Gegenstand (z.B. einer Krawatte), sondern an demselben. Entsprechendes gilt für das Sprechen und Lesen, das sich nach den Erkenntnissen der Gehirnforschung ebenfalls aus verschiedenen Komponenten zusammensetzt.

Die Gehirnforschung ist auch bisher noch nicht einmal ansatzweise in der Lage gewesen, zu erklären, wo unser Ich-Bewußtsein zu finden ist. Ernst Pöppel meint dazu, daß es einen solchen Ort möglicherweise gar nicht gebe, oder es gebe ihn nur als einen 'virtuellen' Ort, das Bewußtsein sei möglicherweise die Aktivität des Gehirns selber.⁷ Unser Bewußtsein würde sich einer solchen Hypothese zufolge als Netzwerkschaltung im Gehirn umherbewegen. Es würde in der Struktur dem Gedächtnis entsprechen, von dem ja ebenfalls vermutet wird, daß es aus neuronalen Netzwerkschaltungen, also einer Art neuralem Spinnwebgewebe, besteht. Ich selber könnte mir vorstellen, daß Bewußtsein in der Tat nichts anderes ist als eine Neuronale Netzwerkschaltung, so wie auch das Gedächtnis und alle

Wahrnehmungsinhalte. Es ist sicher nicht verfehlt, anzunehmen, daß die Evolution Bewußtsein nach bewährten Strickmustern entwickelt hat und sich Bewußtsein vom Unterbewußtsein vielleicht lediglich durch eine höhere elektrische Spannung unterscheidet, die auch darüber entscheidet, ob Erlebnisse erinnerungsfähig gespeichert werden.

Die Hypothese Pöppels, das Bewußtsein sei mit der jeweiligen Hirnfunktion identisch, gehört zu dem Kreis der sogenannten Identitätstheorien,⁸ die allesamt besagen,

- daß das Bewußtsein ein Teil des Gehirns ist, und weiter,
- daß das Bewußtsein mit den entsprechenden Hirnfunktionen in *irgendeiner* Weise identisch ist.

Diese Theorien werden auch als *materialistisch* bezeichnet, da sie das Bewußtsein, den Geist und auch die Seele als Teil der Materie des Hirns sehen. Die cartesianische Trennung von Körper und Geist beziehungsweise Seele wird unter Hinweis auf die inzwischen gewonnenen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, im Hinblick auf unser Wissen um die Funktion des Gehirns, abgelehnt. Diese Theorien werden daher als monistisch im Gegensatz zu dualistischen Hypothesen bezeichnet, die Seele und Leib als getrennte Teile sehen. Während die Monisten den Dualisten Realitätsferne zuschreiben, ist umgekehrt festzustellen, daß die materialistischen Hypothesen der Monisten in jeder Beziehung desillusionierend wirken. Sie lassen unser Bewußtsein als Illusion erscheinen, während wir doch andererseits nichts so deutlich erleben wie das kontinuierliche Bewußtsein unseres *Ich* oder *Selbst*. Der Vernunft der Monisten stehen Glauben und Intuition der Dualisten irgendwie wohltuend gegenüber. Es sind dies zwei Welten und vielleicht auch zwei unterschiedliche Wirklichkeiten; hier eine der Vernunft und des Verstandes, dort eine unseres Erlebens und unseres Gefühls.

Monisten sowohl als auch Dualisten waren sich bis vor kurzem in einem Punkt einig: Die Funktionen des Gehirns unterliegen den Gesetzen der klassischen Physik. Die Ergebnisse dieser Funktionen, insbesondere unsere Verhaltensweisen und unser Wollen, sind daher nicht frei, sondern naturgesetzlich fixiert. Es gibt nunmehr jedoch eine neue und fundierte Hypothese, wonach in den feinsten Strukturen und Funktionen des Gehirns die Quantenphysik eine entscheidende Rolle spielt und mithin die strengen Gesetzmäßigkeiten der klassischen Physik nicht gelten. Damit sei aus dieser Sicht auch Willensfreiheit denkbar.⁹

Zu den Vertretern des Dualismus gehört insbesondere der Gehirnforscher und Nobelpreisträger Sir John Eccles. Dieser hatte schon vor Jahrzehnten die Auffassung vertreten, daß das Ich-Bewußtsein nicht im Gehirn zu suchen sei und daß dieses Bewußtsein - Eccles spricht vom *selbstbewußten Geist* - keinen speziellen Teil der physischen und biologischen Welt darstellt,¹⁰ weiter, daß es zwar eine zeitliche, aber keine räumliche Eigenschaft besitzt. Das Ich-Bewußtsein benutze das Gehirn wie ein Klavierspieler das Klavier, das Gehirn sei also für das Ich-Bewußtsein nur ein Instrument. Die Hypothese Eccles' stand indessen im Gegensatz zu naturwissenschaftlicher Erkenntnissen, und zwar zu dem physikalischen Gesetz von der Erhaltung der Energie (Erhaltungsgesetz). Dieser Widerspruch ließ Eccles trotz seines inzwischen erreichten hohen Alters nicht ruhen, weil er von der Richtigkeit seiner Hypothese zutiefst überzeugt war, unter anderem weil - wie er schreibt - *die Gehirnereignisse keinerlei Erklärung für unsere gewöhnlichste Erfahrung bieten, dafür, daß wir die visuelle Welt von Augenblick zu Augenblick als eine globale Entität sehen.*¹¹ So erlebte er seinen achtzigsten Geburtstag, ohne daß seine lebenslange Frage beantwortet worden wäre. Die Wende kam dann im Jahre 1984 mit der

Veröffentlichung eines Buches des Physikers Henry Margenau, der darin den Gedanken vertrat, Geist könne als ein nicht-materielles quantenphysikalisches Feld betrachtet werden. Eccles verfolgte diese Überlegung weiter und konnte schließlich tatsächlich seine Hypothese in Zusammenarbeit mit dem deutschen Quantenphysiker Friedrich Beck¹² naturwissenschaftlich begründen. Nach Eccles' neuer Theorie basiert das *Selbst*¹³ auf Psychonen, quantenphysikalischen Wirkungsfeldern, die nicht an die Welt von Energie und Materie gebunden sind, gleichwohl aber ausreichende Wirkungen auf die Nervenzellen des Hirns haben könnten.¹⁴ Um bei dem Beispiel des Klavierspielers zu bleiben, so würde das *Selbst* der Klavierspieler sein, die Psychonen wären seine Hände, die Dendronen die Tasten (ein Vergleich freilich, der wie jeder Vergleich hinkt).

Es spricht vieles dafür, daß Bewußtsein zumindest teilweise¹⁵ tatsächlich eine außergehirnliche Instanz sein könnte, so wie es John C. Eccles sieht, eine Instanz, die nicht von dieser geirlichen, materiellen Welt ist. Oder was sonst ist die Aufgabe jener Dendriten, die nach außen - gewissermaßen in den geistigen *Himmel* - wachsen? Und warum bündeln sich diese Dendriten zu Dendronen - wie Eccles sie nennt? Dies alles muß einen Sinn haben. Die Vermutung ist sicher naheliegend, daß diese alleräußerste und zuletzt entwickelte Schicht der Großhirnrinde etwas mit der höchsten geistigen Form von Bewußtsein, dem Ich-Bewußtsein, zu tun hat.

Eccles ordnet dem 'selbstbewußten Geist' (und in seiner neuesten Version dem 'Selbst') ein eigenes Gedächtnis zu.¹⁶ Daraus ergibt sich ein - wenn auch nur schwacher - Hinweis, wieso in einigen Fällen Rückerinnerungen im Sinne einer Wiedergeburt nachgewiesen zu sein scheinen. Denn eine solche geistige Wiedergeburt wäre nur denkbar, wenn es eine transzendente, das

Körperliche überlebende Geist-Seele gibt und wenn diese zudem ein Minimum an Gedächtnis besitzt. Die faszinierende Hypothese Eccles steht daher in Übereinstimmung mit der spirituellen Überzeugung eines unsterblichen Fluidalkörpers und einer unsterblichen Seele (*Seele* im Sinne eines spirituellen Geistes). Die Eccles'sche Hypothese läßt entsprechenden Glauben zu, ohne daß wir mit diesem Glauben in Widerspruch zu naturwissenschaftlichen Erkenntnissen geraten würden.¹⁷ Eccles selber äußert sich dazu allerdings zurückhaltend. Zur Frage, was mit dem *selbstbewußten Geist* im Falle eines Hirntodes geschieht, schreibt er: *Was geschieht, liegt außerhalb unseres Verständnisses und mag unerkennbar sein.*¹⁸ Und zur noch schwerwiegenderen Frage, was mit dem selbstbewußten Geist nach dem Tode geschieht, meint Eccles, was dann geschehe, sei *die letzte Frage.*¹⁹ In diesem Zusammenhang sind die Erkenntnisse und Überzeugungen der berühmten Sterbeforscherin Elisabeth Kübler-Ross von großem Interesse. In ihrem Buch *Über den Tod und das Leben danach* schreibt Kübler-Ross, sie sei davon überzeugt, daß *jeder Mensch aus einem physischen, einem emotionellen, einem intellektuellen und einem spirituellen Quadranten besteht.*²⁰ Diesen vierten, spirituellen Quadranten vergleicht Kübler-Ross mit dem Schmetterling, der nach dem Tod der Raupe aus dem Kokon schlüpft. Auf Grund ihrer Forschungen, vieltausendfacher Sterbebegleitung und eigenen Erlebens ist Elisabeth Kübler-Ross der festen Überzeugung, daß es ein Leben nach dem Tode gibt.

Eccles meint zu seiner Hypothese, daß sie sich durch ihre große erklärende Kraft für das gesamte Spektrum der Probleme empfehle, die sich auf die Gehirn-Geist-Interaktionen beziehe. *Doch das Wichtigste ist, so schreibt er weiter, daß sie der menschlichen Person das Empfinden für Wunder, für Mysterien und für Wert zurückgibt.*²¹

Die Hypothese von Eccles und die Auffassung von Kübler-Ross über die vier Quadranten, wie überhaupt der Grundgedanke einer unsterblichen *Seele* oder eines unsterblichen *Geistes*, beinhalten eine spezielle Definition von Geist und von Seele. Geist wird dabei nicht gleichgesetzt mit Verstand und Bewußtsein, Seele ist nicht identisch mit der Psyche der Psychologen. Unter *Geist* und *Seele* wird hier vielmehr der 'Schmetterling' verstanden, ähnlich wie die *Psyche* in der griechischen Mythologie als weibliches Wesen mit Schmetterlingsflügeln dargestellt wird. Kübler-Ross verwendet ebenfalls in ihren zahlreichen Veröffentlichungen dieses Sinnbild und spricht in diesem Zusammenhang vom spirituellem Teil des Menschen im Gegensatz zum intellektuellen. Vielleicht sollte man tatsächlich die Ausdrücke *Geist* und *Seele* ausschließlich im spirituellen Sinn verwenden und im nicht-transzendenten Bereich statt von *Geist-Seele-Körper* von *Verstand-Gefühl-Körper* sprechen.

Unser Gehirn ist also aus der Sicht von John C. Eccles und von Elisabeth Kübler-Ross nur ein Instrument des selbstbewußten Geistes beziehungsweise einer unsterblichen Seele. Dies erscheint den meisten Naturwissenschaftlern der Gegenwart (noch) als sehr spekulativ. Ich meine jedoch, die Grenzen unseres Erkenntnisvermögens öffnen Freiräume für spezifische Glaubensinhalte, ohne daß wir dabei in Widerspruch zur Naturwissenschaft geraten müßten.²² Konkret geht es um den Glauben an göttlichen Einfluß auf individuelles menschliches Leben. Wer unseren Schöpfer als allgegenwärtigen, an Zeit und Raum nicht gebundenen Schöpfergeist versteht, der kann nach all dem Gesagten durchaus glauben, daß dieser *Große Geist* auf den *kleinen Geist* einzelner Menschen, damit auf seinen Körper und sein Verhalten, Einfluß nehmen kann. - Kehren wir aus dem Bereich des Glaubens zu dem des Wissens oder doch zu wissenschaftlicheren Hypothesen zurück: Bewußte Gehirnprozesse unterliegen - wenn nicht

göttlichem Einfluß - so doch auf jeden Fall den Kräften des Unbewußten. Mit anderen Worten: Die Welt der Gefühle (als Teil und Instanz des Unbewußten) hat Einfluß auf unsere Vernunft, auf 'vernünftige' Entscheidungen, auf unseren Willen. Umgekehrt können wir bewußt und willentlich unser Unbewußtes und unsere Gefühle beeinflussen. Das ist die Kernaussage dieses Buches.

Zusammenfassung

Während die Gehirnforschung über die Funktion und den Sitz der Gefühle im Gehirn relativ umfangreiche Erkenntnisse hat, weiß man immer noch wenig über das Ich-Bewußtsein und den Gegenspieler der Gefühle, unsere Vernunft. So viel steht indessen fest: Vernunft hat etwas mit Geist, mit Bewußtsein und daher vor allem oder ausschließlich mit der letzten evolutorischen Stufe unseres Hirns, dem Großhirn zu tun. Erforscht ist auch, daß Wahrnehmungen wie Sehen und Hören auf kurzem, aber schmalem Weg zur Gefühlszentrale des Mandelkerns, dagegen auf einem breiten Strom neuraler Bahnen in das Großhirn geleitet werden. Dies ist eine der Ursachen dafür, daß Gefühle prinzipiell schneller wirksam werden als unsere Vernunft.

Vernunft - definiert als Denk- und Einsichtsfähigkeit - ist eine Eigenschaft unseres Bewußtseins. Könnten uns die Gehirnforscher mehr über unser Bewußtsein sagen, so würden uns auch die Zusammenhänge zwischen Vernunft und Gefühlen deutlicher sein. Der Komplex der Vernunft und insbesondere des Ich-Bewußtseins wurde indessen seitens der Gehirnforschung lange Zeit vernachlässigt. Dies hat sich zwar seit etwas mehr als einem Jahrzehnt grundlegend geändert, ohne daß es jedoch handfeste Erkenntnisse geben würde. Insbesondere ist bisher nicht bekannt,

- wo das Ich-Bewußtsein seinen Sitz hat,
- wo beispielsweise die von unterschiedlichen Gehirnbereichen

aufgenommenen optischen Wahrnehmungsfragmente (z.B. Form und Farbe) zu jenem einheitlichen Bild zusammengesetzt werden, welches wir bewußt erleben.

Dazu gibt es Theorien, die besagen, daß das Bewußtsein mit den entsprechenden Hirnfunktionen in irgendeiner Weise identisch ist. Diese Theorien werden als *materialistisch* bezeichnet, da sie das Bewußtsein, den Geist und damit auch die Seele nur als eine Eigenschaft der Materie des Hirns ansehen. Geist und Körper, Leib und Seele sind keine Gegensätze, sondern bilden bei den Vertretern dieser Auffassung eine materielle Einheit. Diese Theorien sind werden daher auch als monistisch bezeichnet. Sie stehen im Gegensatz zu den dualistischen Hypothesen, die Seele und Leib als getrennte Teile sehen. Die dualistische Auffassung steht demgegenüber anders als die monistische in Übereinstimmung mit unserem Glauben an die Unsterblichkeit der Seele. Sie entspricht darüber hinaus unserem Erleben, daß wir die Funktionen unseres Gehirn beeinflussen können.

Profiliertes Vertreter einer dualistischen Auffassung über das Bewußtsein des *Ich* oder *Selbst* ist der Gehirnforscher und Nobelpreisträger Sir John C. Eccles. Eccles war es jedoch bis vor kurzem nicht möglich gewesen, trotz jahrzehntelanger Forschung eine naturwissenschaftlich befriedigende Erklärung für seine dualistische Hypothese vorzulegen. Inzwischen hat Eccles jedoch in Zusammenarbeit mit dem deutschen Quantenphysiker Friedrich Beck seine These naturwissenschaftlich als denkbar begründen können. Nach Eccles' neuer Theorie basiert das *Selbst* auf Psychonen, quantenphysikalischen Wirkungsfeldern, die nicht an die Welt von Energie und Materie gebunden sind, gleichwohl aber ausreichende Wirkungen auf die Nervenzellen des Hirns haben könnten.

Anmerkungen

1. S.36
2. S.45
3. S.47f
4. S.48
5. Pöppel, Ernst; *Gehirn und Bewußtsein*, S.30
6. Pöppel, Ernst; *Gehirn und Bewußtsein*, S.30f
7. Pöppel, Ernst; *Lust und Schmerz*, S.174ff. Zu bedenken ist allerdings, daß - selbst wenn man einen Ort des Bewußtseins im Gehirn finden sollte, man - in den Worten von Francis Crick (S.261) gesprochen - immer noch nicht weiß, ob man den *Mörder oder nur den Komplizen*, also ob man tatsächlich das Bewußtsein oder nur ein Instrument des Bewußtseins gefunden hat.
8. Vergl. Pöppel 1988, S.145
9. Eccles 1994, S.188f - Einzuwenden ist: Quantenphysikalische Prozesse sind gemäß Heisenberg'schem Unbestimmtheitsgesetz nicht voraussagbar; diese Prozesse unterliegen aber gleichwohl Gesetzmäßigkeiten. Auch aus dualistischer Sicht ist daher kein Raum für irgendwelche Freiheiten von geistigen Prozessen erkennbar, ist Willensfreiheit nicht begründbar. Dies gilt in jedem Fall für alle Gehirnprozesse, da diese sowohl nach Auffassung der Gehirnforscher als auch von Physikern uneingeschränkt den strengen Gesetzmäßigkeiten der klassischen Physik unterliegen.
10. S.451. Tatsächlich lassen sich - so aktuell Breidbach (S.86) - im Gehirn keine Neuronen finden, die 'Entscheidungen' treffen. Insgesamt zeige sich, daß etwaige neuronale Kommandostrukturen großräumig verteilt sind (S.94).
11. 1994, S.46
12. Beck ist Direktor am Institut für Kernphysik an der

Technischen Universität Darmstadt

13. Eccles wechselt mit der neuen Hypothese die alte Bezeichnung *selbstbewußter Geist* in die nunmehrige Bezeichnung *Selbst*
14. Eccles hat seine neue Hypothese in seinem Buch *Wie das Selbst sein Gehirn steuert* ausführlich dargestellt. Diese Hypothese basiert auf quantenphysikalischen Erkenntnissen in Verbindung mit einer genauen Analyse der Ultramikrostruktur des Neocortex. Mehrere Quantenphysiker (Margenau und Stapp) seien - so Eccles - zu dem Ergebnis gekommen, daß eine dualistische Wechselwirkung zwischen Geist und Gehirn nach der klassischen Physik nur unzureichend begründbar sei. Man müsse daher auf die Quantenphysik zurückgreifen (S.184). Eccles zitiert Margenau wie folgt (S.118): *Man kann den Geist als Feld im anerkannten physikalischen Sinn dieses Wortes betrachten. Aber er ist ein nicht-materielles Feld. Seine engste Analogie ist vielleicht ein Wahrscheinlichkeitsfeld. Man kann es nicht mit den einfacheren nicht-materiellen Feldern vergleichen, bei denen die Anwesenheit von Materie erforderlich ist. ... Und es muß auch keinen präzisen Ort im Raum einnehmen.* Die Hypothese Margenaus habe inzwischen - so Eccles weiter - durch Friedrich Beck zu einem Nachweis quantenphysikalischer Einwirkungsmöglichkeit auf das Gehirn geführt (S.225ff). Die Verbindungstelle im Gehirn seien Büschel von Nervenfasern (Dendriten), die in Richtung der äußersten Schicht der Gehirnrinde wachsen. Die Funktion dieser Büschel, für welche Eccles die Bezeichnung *Dendron* vorschlägt, sei neurowissenschaftlich bisher nicht bekannt. Die Hypothese Eccles geht dahin, daß die Dendronen jeweils in Verbindung zu Psychonen stünden, eben jenen quantenphysikalischen Wirkungsfeldern. Diese seien also nicht Bestandteil des materiellen Gehirns, sie

bildeten ein psychisches Ganzes außerhalb des Gehirns (S.169). Eccles meint jedoch an anderer Stelle, sie *könnten* sich im Cortex befinden (S.142). Die Psychonen seien das Bewußtsein, seien also identisch mit diesem (S.138). Die Wirkung der Psychonen bestehe darin, daß sie über den Weg der Dendronen die Wahrscheinlichkeit einer neuronalen Reaktion in den sogenannten Boutons, synaptischen Ausstülpungen von Nervenfasern, erhöhen. Inhalt der Boutons seien Vesikel mit Transmittersubstanzen. Die Tatsache, daß die in den Boutons enthaltenen Vesikel auf neuronale Impulse nur mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 1:4 reagieren, sei die entscheidende Basis seiner Hypothese. Denn die Kraft des quantenphysikalischen Wahrscheinlichkeitsfeldes der Psychonen reiche aus, eine Verdoppelung der Wahrscheinlichkeit neuronaler Reaktionen zu erreichen. Dies sei der Weg, auf dem das Bewußtsein als außergehirnliche Instanz Einfluß auf das Gehirn habe und dieses steuere. Die Psychonen stünden miteinander in Verbindung und würden so die Einheitlichkeit unseres Bewußtseins und unserer Wahrnehmungen darstellen (S.203f).

Eccles meint, seine Hypothese habe vier große Vorzüge: (1) Sie ist neuroanatomisch, (2) sie stimmt mit der biologischen Evolution überein, (3) sie bezieht die höchstentwickelten Anlagen der Hirnrinde und die Funktion ihrer Ultra-Mikro-Areale mit ein und (4) sie gründet sich auf die Quantenphysik (S.184). Darüber hinaus stimmt die Eccles'sche Hypothese mit der Wirklichkeit unserer Erfahrung überein, nämlich mit der Erfahrung, daß wir in der Lage sind, bewußt und willentlich unsere Bewegungen und unser Verhalten zu steuern (S.117). Wir alle besäßen - so Eccles dazu - einen natürlichen Glauben an eine Wechselwirkung zwischen Selbst und Gehirn - die sogenannte Laienphilosophie oder -psychologie (S.244). Vor

allem aber kann Eccles darauf hinweisen, daß er erstmals eine naturwissenschaftlich begründete Hypothese über das Wesen des Bewußtseins vorlegt. Demgegenüber besteht die Gegenhypothese der Identitätstheoretiker in der vagen Formulierung, daß die mentalen Ereignisse 'irgendwie' mit einer besonderen Art neuronaler Ereignisse identisch seien (S.117). Eccles schreibt dazu, die Identitätstheoretiker gingen lediglich von der Erwartung aus, daß irgendwann ausreichende Kenntnisse über das Gehirn vorliegen würden, um ihre *nebulöse* (S.132) Hypothese belegen zu können (S.141). Francis Crick, grundsätzlich Verfechter einer solchen Hypothese, äußert sich selber recht unsicher wie folgt: *Vielleicht findet sich ein Nachweis für seine Hypothese. Vielleicht gewinnt aber auch irgendeine eher religiöse Auffassung an Plausibilität. Es gibt immerhin eine dritte Möglichkeit, und zwar die, daß die Tatsachen eine neue und ganz andere Betrachtungsweise des Geist/Hirn-Problems unterstützen - eine Betrachtungsweise, die sich merklich von dem eher grobschlächtigen Materialismus, den viele Neurowissenschaftler heute vertreten, und auch von dem religiösen Standpunkt unterscheidet* (S.323).

Den Eindruck, daß wir unsere Handlungen in einem gewissen Umfang kontrollieren oder unsere Gedanken sprachlich ausdrücken können, halten Identitätstheoretiker für falsch. Eccles hält den materialistisch ausgerichteten Identitätstheoretikern vor, daß Bewußtsein ein Faktum sei. Jedoch existiere nirgendwo in der Physik ein Hinweis, daß Bewußtsein eine grundlegende Eigenschaft der Materie seien, wie es in der extremsten Form vom Panpsychismus behauptet werde (S.27). Man huldige der Doktrin, daß mentale Ereignisse nicht zur Erzeugung neuronaler Ereignisse beitragen könnten. Auf die Frage, wie bei dieser Prämisse willkürliche Bewegungen zustande kämen, habe

man keine Antwort außer der, daß es noch weitere, bis jetzt nicht identifizierte neuronale Zentren geben müsse (S.111).

In jedem Fall scheint das Bewußtsein mit dem Neocortex, der letzten Entwicklungsstufe des Gehirns zusammenzuhängen. Alle Säuger verfügen über diesen Teil des Gehirns, die Reptilien dagegen nicht. Daher ist - übereinstimmend mit Beobachtungen - davon auszugehen, daß alle Säuger über ein Bewußt-sein verfügen, wenn auch nicht über ein so hoch entwickeltes wie beim Menschen (173ff, 189ff).

Bemerkenswert sind meines Erachtens insbesondere die sogenannten apikalen Dendriten, die in der Schicht I des Neocortex - scheinbar - in einer Sackgasse enden und deren Funktion bisher nicht nachgewiesen wurde. Man glaube aber heute (so Eccles - S.149), daß sie die kortikalen Wahrnehmungseinheiten sind, das heißt also, mit dem Bewußtsein zu tun haben. Mir scheint, daß diese Dendriten in der Tat nachdenklich machen müssen. Ihr Wachstum nach oben muß jedenfalls einen Sinn, ein Ziel haben. Warum sollte dieses Ziel nicht das *Selbst* sein?

Abschließend erscheint mir die Auffassung von Eccles bemerkenswert, daß es zwei authentische Seinsordnungen mit vollständig voneinander unabhängigen Ontologien gibt (S.242). Mit anderen Worten: Neben der Evolution der Materie bis hin zum menschlichen Gehirn (und den *Dendronen*) gibt es nach Eccles eine Evolution des Geistes, die schließlich in Form von *Psychonen* die Verbindung mit den Dendronen des Gehirns ermöglichte. Die Psychonen sind das *Selbst*, die Seele des Menschen, der 'Schmetterling'. Deren Einzigartigkeit sei - so Eccles - nicht durch materialistische Hypothesen zu erklären, sondern auf eine übernatürliche, spirituelle Schöpfung zurückzuführen. Die genetische Einzigartigkeit bestimme nicht das Wesen des

Menschen, sondern modifiziere es nur (S.261f).

Die Darstellung Eccles läßt freilich viele Frage offen. Eccles selber schreibt, daß seine Hypothese ein gewaltiges Forschungspotential enthalte.

Abschließend zu diesem Themenkomplex sei darauf hingewiesen, daß unter anderem auch der Mathematiker und Physiker Roger Penrose Zusammenhänge zwischen Bewußtsein und Quantenphysik für denkbar hält (S.390ff).

15. In diesem Zusammenhang komme ich auf meine Auffassung zurück, daß wir zuviel in der Kategorie des *Entweder-Oder* denken. Könnte es nicht sein, daß beide Theorien zutreffend sind? Daß also die niederen Stufen des Bewußtseins, die wir auch den höher entwickelten Tieren zugestehen im Gehirn zu finden sind und nur die höheren Bewußtseinsstufen unabhängig von der Materie des Hirns bestehen?
16. S.465; ferner 1994 S.130 und 260
17. Allerdings sind - dies sei kritisch angemerkt - zu Rückerinnerungen auch andere Hypothesen als die der Wiedergeburt denkbar. Es ist bekannt, daß Menschen, die eine sogenannte Nahtod-Situation durchlebt haben, von einander ähnlichen Erscheinungen berichten, nämlich einem dunklen Tunnel und an dessen Ende einem wunderbaren Licht. Kritische Mediziner weisen dazu darauf hin, daß dies eine Begleiterscheinung erlöschender Hirnfunktionen sei und einige meinen auch, es könne sich vielleicht um archaische Gedächtnisinhalte handeln. Ich möchte der letzteren Auffassung nicht zustimmen. Freilich sind in unserem Unbewußten angeborene Reaktionsprogramme gespeichert, die sich aus dem Evolutionsprozeß ergeben haben. Aber ich denke nicht, daß im Sterbeprozess die Ursachen derartiger Programme und mithin Erlebnisse von Vorfahren aus urdenklichen Zeiten in irgendeiner Weise bewußt werden. Auch Rückerinnerungen würde ich daher nicht als

Erinnerung an Erlebnisse genetischer Vorfahren deuten wollen.

Zu Nahtod-Erlebnissen gehört auch, daß insbesondere Ertrinkende nach ihrer Rettung gelegentlich davon berichtet haben, sie hätten ihr ganzes Leben noch einmal vor sich ablaufen sehen, aber zeitlich rückwärts. Dies deutet in der Tat darauf hin, daß Hirnfunktion vor ihrem Erlöschen noch einmal aktiv werden und zu Erinnerungen führen. Man könnte versucht sein, das Tunnel- und Lichterlebnis aus dieser Sicht zu deuten, nämlich als Geburtserlebnis. Auch hinsichtlich einer solchen Hypothese hätte ich meine Zweifel, da das Wunderbare und Beglückende dieser Nahtod-Erlebnisse dem zu widersprechen scheint.

18. S.447

19. S.448

20. S.80

21. S.451

22. Es gibt eine Reihe von Beispielen, die darauf hindeuten, daß gewisse Phänomene, die aus heutiger naturwissenschaftlicher Kenntnis unerklärlich sind, gleichwohl eine kausale, naturgesetzliche Grundlage haben, uns jedoch diese Gesetze noch nicht bekannt sind. Zu diesen Beispielen gehört auch die Homöopathie. Die Verdünnungen sind in den Hochpotenzen derart stark, daß das Medikament keine Moleküle des Ausgangsstoffes mehr enthält. Man könnte die Homöopathie aus dieser Sicht also für Humbug halten. Viele Ärzte sehen das auch so. Dagegen sprechen Erfolge, die sich nicht durch Placebo-Effekte erklären lassen. Zumindest eine Untersuchung ist nicht einfach beiseite zu schieben; es handelt sich um eine Migränestudie aus dem Jahr 1987. Von 60 Patienten bekamen einige unwirksame Placebos, andere Homöopathika. Während in der Placebogruppe die Häufigkeit der Migräneanfälle etwa gleichblieb, ging sie bei

der homöopathisch behandelten Gruppe im Durchschnitt von 10 Anfällen pro Monat auf zwei zurück. Forscher haben dazu heute teilweise folgende Vermutung: durch das mit der Herstellung jeder weiteren Potenz verbundene Verschütteln werden urstoffspezifische Schockwellen erzeugt, elektromagnetische Schwingungen, die der gesamten Arznei als eine Art Gedächtnis vermittelt werden.

23. Johnson, S.94

Es gibt kein Denken ohne Gefühle
Dietrich Dörner

5. Wille und Gefühle

Der Inhalt des Titelzitats mag denjenigen überraschen oder zum Widerspruch reizen, der sich bisher überhaupt noch nicht mit dem Wesen der Gefühle befaßt hat. Nach allem, was in den vorhergehenden Abschnitten zu diesem Thema dargestellt wurde, enthält die Feststellung Dörners eigentlich nichts Neues. Kein Denken ohne Gefühle, das heißt auch: keine reine Vernunft, keine Vernunft, die frei wäre von emotionalen Einflüssen. Und das heißt, das auch unser Ich als Träger von Denken und Vernunft stets den Einflüssen von Gefühlen unterliegt.

Das Verhältnis von Ich-Bewußtsein, Vernunft und Wollen einerseits sowie Gefühlen andererseits, von bewußter und unbewußter Verhaltenssteuerung ist eine zentrale Frage unseres Lebens. Dieses Verhältnis kennzeichnet auch unterschiedliche Lebensauffassungen, Weltanschauungen, Philosophien oder wie immer man es nennen mag. Da ist auf der einen Seite jene Richtung,

- die den Menschen als ein rationales Wesen auffaßt,
- für die Rationalität grundsätzlich gut, Emotionen grundsätzlich schlecht sind, und
- die das Ziel setzt, der Verstand solle zur Kontrolle der Emotionen und gar als Ersatz für diese gebraucht werden.¹

Und da ist auf der anderen Seite die Erkenntnis²,

- daß Gefühle Mittel evolutorischer Anpassung sind,
- daß Gefühle für das Überleben des Menschen auf allen Evolutionsstufen eine entscheidende Rolle gespielt haben und noch spielen,
- daß Gefühle daher - von der Schöpfung beziehungsweise dem Schöpfer so gewollt - menschliches Verhalten in entscheidender Weise motivieren und prägen.

Unser Verhalten wird entweder

- von unbewußten, angeborenen beziehungsweise angelernten Verhaltensprogrammen oder aber
- von bewußten, und das heißt Willensentscheidungen bestimmt.

Während ausschließlich unbewußt gesteuerte Verhaltensweisen - typisch sind Spontanreaktionen - ebenso ausschließlich von Gefühlen bestimmt werden, haben wir es bei bewußten Entscheidungen stets mit einer Kombination von Vernunft und Gefühl zu tun. Dabei schwanken die Anteile der Vernunft von Fall zu Fall; sie sind zudem abhängig von der Konstitution des jeweiligen Menschen sowie der aktuellen Situation. Im Affekt sind Gefühle derart übermächtig, daß für Vernunft kein Raum ist. Im übrigen sollte man jedoch annehmen, daß Vernunft und Einsicht in der Lage sind, unvernünftige Gefühle in ihre Schranken zu verweisen. Beobachtet man jedoch das Verhalten unserer Mitmenschen und das Geschehen auf politischer Ebene,

so finden sich immer wieder erstaunlich "unvernünftige" Entscheidungen von großer Tragweite, obwohl diese Entscheidungen keineswegs unter großem Zeitdruck standen.

Der vorstehend verwendete Begriff *unvernünftig* bedarf einer Erläuterung und Definition. Wie insbesondere in diesem Abschnitt darzustellen sein wird, sind auch *vernünftige* Entscheidungen nicht frei von Gefühlen. Aber vernünftige Entscheidungen sind gleichwohl rationaler, ihre Motive sind solche der Nützlichkeit und Optimierung im Interesse des individuellen Überlebens. Vernünftige Entscheidungen sind insoweit objektiv nachvollziehbar, ihnen fehlt die Sprunghaftigkeit und Spontaneität unvernünftiger Entscheidungen. *Unvernünftig* ist Verhalten also dann,

- wenn es primär von Gefühlen, von einer momentanen Stimmungslage und
- nicht sinnvoll eingebunden in eine mittel- oder langfristige Lebensplanung erscheint und
- wenn Verhalten nicht rational und objektiv von abgewogenen Motiven der Nützlichkeit (im Sinne einer Optimierung der Lebensqualität und des Überlebens) bestimmt und aus dieser Sicht nachvollziehbar und somit
- fast ausschließlich unbewußt gesteuert wird.

In aller Regel dürfte menschliches Verhalten durch eine Kombination von unbewußter u n d bewußter Verhaltenssteuerung bestimmt zu werden. Bewußte Steuerung unseres Verhaltens ist gleichbedeutend damit, daß wir uns kraft unseres Willens so und nicht anders entscheiden und/oder verhalten.³ Die Willensentscheidung wiederum basiert auf einem Motiv oder Motivbündel. Motive beinhalten Zielvorstellungen des Handelns beziehungsweise Verhaltens.

Der Wille oder - gleichbedeutend - das Wollen steht als Entscheidung am Ende eines gedanklichen Prozesses, bei dem Wissen und Erkenntnis, Vernunft und Einsicht mehr oder weniger beteiligt sind. Dieser Prozeß des Abwägens und Überlegens mag zuweilen recht kurz sein, aber er ist stets das notwendige und wesensbestimmende Merkmal bewußter Verhaltenssteuerung. Dieser Prozeß erfordert eine gewisse Zeit. Unbewußt gesteuertes, instinktives Verhalten wird demgegenüber durch Spontaneität gekennzeichnet. Dies - das Überlegen und Abwägen auf der einen Seite, die Spontaneität auf der anderen Seite - sind die Unterschiede, die uns erkennen lassen, ob und inwieweit bewußter Wille oder Unbewußtes unser Verhalten steuern.

Der Begriff des Willens wird oftmals fälschlich verwendet, so zum Beispiel dann, wenn vom Lebens'willen' gesprochen wird. Tatsächlich handelt es sich dabei letztlich um nichts Anderes als den Selbsterhaltungstrieb, mag dieser auch bewußt geworden und durch den Willen bestätigt worden sein. Ähnlich verhält es sich mit dem 'Willen zur Macht', einem Begriff, der bei dem Philosophen Friedrich Nietzsche (1844 - 1900) eine große Rolle spielt. Tatsächlich ist der 'Wille zur Macht' identisch mit dem jedem Menschen angeborenen Trieb, zu überleben und daher überlegen zu sein (Dominanztrieb).

In diesem Abschnitt geht es nachfolgend primär um einen nicht nur theoretisch bedeutsamen Aspekt unseres Willens, nämlich um die Frage, ob unser Wille frei ist oder nicht. Die weitaus überwiegende Mehrheit der Menschen ist sicherlich überzeugt davon, einen freien Willen zu haben, und dies aus guten Gründen. Wir meinen doch alle, tagtäglich und immer wieder zu erleben, daß wir uns so oder so oder noch anders entscheiden könnten. Wir erleben und stellen fest, daß wir Alternativen haben und ringen oft schwer um die richtige Entscheidung. Oder aber wir bereuen

nachträglich eine als falsch erkannte Entscheidung oder unser Verhalten. Wir erleben also die Freiheit unseres Wollens. Und wir sind daher überzeugt, daß wir einen freien Willen haben. Wir sind deshalb auch bereit, unsere Verantwortlichkeit und Schuld zu akzeptieren, wir halten uns für berechtigt, andere für deren Verhalten verantwortlich zu machen, schuldig zu sprechen und zu bestrafen. Unser geltendes Strafrecht basiert denn auch folgerichtig auf der freien Willensbestimmung des Menschen.⁴

Und doch sind Philosophen, Naturwissenschaftler, Psychologen und andere Denker seit Jahrtausenden immer wieder zu dem Ergebnis gekommen, daß unser Wille nicht frei ist. Nur vereinzelt wurden andere Auffassungen vertreten und wurde versucht, diese zu begründen (z. B. Thomas von Aquin, Erasmus von Rotterdam). Relativ aktuell ist ein positives Votum des bekannten und angesehenen Strafrechtlers Eduard Dreher⁵.

Die Lehre oder Auffassung, Willensfreiheit sei nicht gegeben, wird in der Literatur kurz als *Determinismus* bezeichnet, was übersetzt soviel bedeutet wie Bestimmtheit, hier des Willens durch die Motive. Die gegensätzliche Auffassung, also die von der Freiheit des Willens, wird dagegen als 'Indeterminismus' bezeichnet. Die realistische Form des Indeterminismus räumt durchaus ein, daß sich der Wille des Menschen keineswegs in einem luftleeren Raum bildet, sondern vielfältigen Einflüssen ausgesetzt ist, die sowohl von außen als auch aus der Psyche kommen können. Es wird jedoch die Auffassung vertreten, daß diese Einflüsse, von seltenen Ausnahmen abgesehen, in einer bestimmten Alternativsituation nicht zu einem bestimmten Willensentschluß zwingen, sondern dann, wenn objektiv die Wahlmöglichkeit nach verschiedenen Richtungen besteht, auch subjektiv eine letzte freie Entscheidung bleibt. Es wird also durchaus akzeptiert, daß der Wille durch Motive beeinflusst wird,

man ist aber gleichwohl der Auffassung, daß die Entscheidung für die eine oder andere Alternative in der freien Entscheidung des Menschen liegt.

Eine tragfähige Begründung hat der Indeterminismus indessen bisher nicht vorlegen können. Der Hinweis auf Erkenntnisse der modernen Physik beruht - wie noch zu begründen sein wird - auf einem Trugschluß. Das darüberhinaus immer wieder zu hörende Argument, wir würden unsere Freiheit *erleben* und daher existiere sie, geht ebenfalls in die Irre. Darauf hatten bereits sowohl Schopenhauer als auch Leibniz hingewiesen.⁶ Schließlich wird gegen den Determinismus angeführt, er sei nicht zu beweisen. Dies trifft zwar prinzipiell zu, gilt jedoch für den Indeterminismus in weitaus stärkerem Maße. Denn während der Indeterminismus überhaupt keine triftigen Argumente anführen kann, sprechen für den Determinismus derart starke Argumente, daß ihnen de-facto Beweiskraft zukommt. Determinismus läßt sich aus der Sicht verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen nachvollziehbar begründen, insbesondere sowohl psychologisch als auch naturwissenschaftlich.

Der *psychologische* Determinismus⁷ besagt, daß der Mensch stets nach Motiven handelt, die mit Lust- und Unlustgefühlen, Wert- und Unwertvorstellungen verbunden sind. Über diese Motive, deren Herr der Mensch nicht ist, sondern die ihn beherrschen, wird er in Alternativsituationen gezwungen, sich nur in einer einzigen und keiner anderen Richtung zu entscheiden. Bestimmend für die Willensentscheidung ist dabei jeweils das im Augenblick der Entscheidung stärkste Motiv. Der Wille des Menschen ist daher - weil nämlich durch Motive determiniert - nicht frei.

Diese Begründung ist nur dann stichhaltig, wenn der Mensch

tatsächlich *nicht Herr seiner Motive ist*. Diese Feststellung ist nicht ohne weiteres selbstverständlich und einleuchtend. Gehen wir also ein wenig in die Tiefe: Jeder Mensch - so er geistig einigermaßen gesund - strebt angeborenerweise nach Selbsterhaltung und zumeist auch nach Arterhaltung. Auf diesen Urtrieben basieren - wie bereits dargestellt - zunächst einmal die verschiedensten verhaltenssteuernden Programme. Zu ihnen gehört unter anderem das Streben nach Sicherheit und Vorsorge für die Zukunft sowie das Dominanzstreben. Diese angeborenen Triebe werden durch Lernprozesse und Erlebnisse - insbesondere im Verlauf der Jugend - modifiziert, sie werden verstärkt oder abgeschwächt, vor allem aber auch konkretisiert. Wir lernen Verhalten und Entscheiden also keineswegs im luftleeren Raum, sondern wir lernen lediglich dazu, nämlich zu dem hinzu, was uns angeboren ist. Auf dem, was so an Trieben, an Zielen und Strebungen, auch an Ängsten und Hemmungen in uns positiv wie negativ fixiert ist, stammen alle Motive. Wie sind also insoweit - einmal erwachsen - keineswegs mehr frei in unseren Motiven. Bewußte Motive sind nur Abkömmlinge unserer Triebe und Antriebe, die man auch als 'unbewußte Motive' bezeichnet.⁸ Es gibt zwischen beiden keinen prinzipiellen Unterschied. Motive sind daher in gleicher Weise wie Triebe untrennbar mit Gefühlen verbunden. Es gibt - anders als es der eine oder andere meint möchte - keine 'rein-rationalen' Motive. Davon wird noch die Rede sein.

Auch wenn wir von unserem Titelzitat ausgehen, kommen wir zu dem gleichen Ergebnis. Wenn schon kein Denken ohne Gefühle, dann mag ein Motiv noch so rational erscheinen, es ist doch stets mit Gefühlen verbunden. Wäre dem nicht so, das Motiv wäre keines, es würde uns nicht in Bewegung setzen, wie es das Wort Motiv besagt, denn darin ist das lateinische *movere=bewegen* enthalten. Die mit Motiven verbundenen Gefühle sind letztlich

stets irgendwie Gefühle der Lust oder Unlust, beziehungsweise - gleichbedeutend - sind es mehr oder minder starke - angenehme oder unangenehme Empfindungen. Die Stärke der Motive wird daher bestimmt durch die Stärke der mit Ihnen verbundenen Gefühle. Und nach Auffassung des psychologischen Determinismus fällt die Willensentscheidung stets zugunsten des jeweils stärksten Motivs (oder Motivbündels). Es wird dabei häufig eine Konkurrenz zwischen widerstreitenden Gefühlen, zwischen *zwei Seelen in unserer Brust*, geben, beispielsweise (und sehr typisch) zwischen unserem Gewissen (dessen Stimme uns auch ein Gefühl vermittelt) und unseren Trieben. Es gehört zu den Sternstunden der Menschheit, wenn einzelne Menschen in diesem Konflikt sogar bereit sind, ihr eigenes Leben zu gefährden oder gar bewußt hinzugeben wie Sokrates, Thomas More, Martin Luther, Dietrich Bonhoeffer oder der Soldat Walter Krajnc, der sich im Juli 1944 aus Gewissensgründen weigerte, französische Geiseln zu erschießen und daraufhin selber hingerichtet wurde.

Die Auffassung, daß Lust- und Unlustgefühle unsere Entscheidungen und unser Verhalten bestimmen, hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der Lehre des sogenannten Hedonismus, jener Lehre nämlich, daß die Lust Ziel und sittlicher Maßstab des menschlichen Handelns sei. Indessen wird im Hedonismus der Begriff der *Lust* mit der Vorstellung des Genusses gleichgesetzt, während im psychologischen Determinismus *Lust* allgemeiner mit der Vorstellung des *Etwas-gerne-tun* verbunden wird. Dies aber kann durchaus etwas sein, was nach allgemeinem Verständnis ganz und gar nichts mit Genuß oder der landläufigen Vorstellung von Lust zu tun hat, so zum Beispiel Hilfeleistungen karitativer Art. Bei solchen Tätigkeiten geht es zudem häufig nicht um Lustgefühle, sondern um die Vermeidung von Unlustgefühlen.

Dies alles heißt nichts anderes, als daß Gefühle die Motive und so

mittelbar den Willen steuern. Wir haben mithin eine Ursache-Wirkungs-Kette nach der Formel *Gefühle + Motive = bewußte Verhaltenssteuerung (Wille)*. Dieser Kette entspricht im Bereich des Unbewußten die Formel

Gefühle + Triebe (Antriebe) = angeborene/angelernete verhaltenssteuernde Programme.

Natürlich bestehen Motive nicht nur aus Gefühlen, sondern auch aus sachlichen, rationalen Inhalten, die letztlich aus Informationen gewonnen werden. In unseren Motiven aber verbinden sich diese rationalen Gründe mit Gefühlen, verbinden sich Vernunft und Gefühl, Rationales und Irrationales, Bewußtes und Unbewußtes. Durch die Motive fließt mithin zwangsläufig Irrationales, Unbewußtes in unseren Willen ein. Unser Wille ist mithin nicht frei, sondern von unserer jeweiligen Gefühlsstruktur abhängig.

Drei Beispiele mögen die Ursachen-Wirkungs-Kette *Trieb (Antrieb) - Motiv* erläutern:

- 1) Das Sicherungs- und Vorsorgestreben kann durch Erziehung in der Schule gezielt auf Umweltbewußtsein ausgerichtet werden. Dies führt dann zunächst einmal zu spontan umweltbewußtem Verhalten, kann aber im weiteren Verlauf als Neigung in ein Motiv für die Berufswahl einmünden. Dabei trifft es sich mit einer weiteren Motivationskette, bestehend aus Selbsterhaltungstrieb - Notwendigkeit von Geldbesitz - Geldverdienen - Ausbildung und Arbeit.
- 2) In einem anderen Fall könnte jemand in der Jugend demütigende Erfahrungen - verbunden mit Geldmangel - erlebt haben. Dies könnte wiederum derart bedrückend und damit prägend gewesen sein, daß nunmehr Geld in hypertrophierter Weise als Motiv die Berufswahl bestimmt. In der Sprache der Verhaltensforschung würde dies nichts anderes bedeuten, als daß dieser Mensch die Dominanz

anderer Menschen basierend auf Geldbesitz erlebt hat und nun selber danach strebt, auf diese Weise dominant zu werden.

- 3) Die Entscheidung für den einen oder anderen Autotyp: Motive können dabei unteren anderem Prestige, Unfallsicherheit, Umweltbelastung, Preis und Wirtschaftlichkeit sein. Diese Motive lassen sich nach der bisherigen Darstellung ohne Schwierigkeit sämtlichst auf Dominanz- und Sicherungsstreben zurückführen. Dominanz- und Sicherungsstreben aber sind wiederum nichts anderes als Konkretisierungen des Selbst- und Arterhaltungstriebes. Selbst- und Arterhaltungstrieb sind im übrigen an sich als solche nicht existent, sondern Sammelbegriffe für eine Reihe angeborener Verhaltensdispositionen, darunter Dominanzstreben, das Streben nach Anerkennung, die - insbesondere männliche - Disposition zu Verteidigung und Aggression sowie vieles andere mehr. Diese Beispiele sollten zeigen, daß sich die Motive unseres Handelns in der Tat aus dem Selbst- und Arterhaltungstrieb ableiten lassen. Auch aus dieser Sicht läßt sich mithin Willensfreiheit nicht begründen.

Nach der Lehre des psychologischen Determinismus bestimmt - wie wir erfahren - das stärkste Motiv oder Motivbündel unsere Willensentscheidung. Die Stärke der Motive wiederum wird bestimmt durch die Stärke der mit den Motiven verbundenen Gefühle. Unsere Motive mögen einen objektiven Inhalt haben, sind aber gleichwohl stets subjektive Motive und daher emotional besetzt, mit Gefühlen verbunden. Diese Erkenntnis oder Auffassung wird immer wieder einmal bestritten, so zum Beispiel vor kurzem durch den in Fachkreisen sehr bekannten Strafrechtler Eduard Dreher. Daher sei versucht, eine noch eingehendere Begründung gegeben: Motive kennzeichnen Ziele, deren Erreichung wir anstreben. Es ist uns daher nicht gleichgültig, ob wir unser jeweiliges Ziel erreichen oder nicht. Wird ein Ziel

erreicht, ein Motiv realisiert, so berührt uns dies angenehm; erreichen wir unser Ziel nicht, so sind wir enttäuscht. Motive sind also für den Betreffenden stets subjektive Motive und stets mit Gefühlen verknüpft. Wir entscheiden uns daher stets so, daß für uns ein Maximum an Lustempfindungen, an angenehmen Empfindungen, entsteht oder aber ein Minimum an Unlustempfindungen. Das gilt im übrigen universell, völlig unabhängig von der Art der Willensentscheidung und der Motive. Es gilt auch für ethische Motive. Aus ethischen Gründen tun wir zwar manches, was für uns mit Unlustgefühlen verbunden ist. Wenn wir in solchen Fällen unserem Gewissen oder unseren ethischen Wertvorstellungen folgen, so nur deshalb, weil der Gedanke, gegen diese Wertvorstellungen zu verstoßen, größere Unlustgefühle hervorruft als der Gedanke an die mit dem ethischen Handeln verbundenen Unbequemlichkeiten. Ja mehr noch: Unser sittliches Handeln erfüllt uns sogar mit positiven Gefühlen der Befriedigung, also mit angenehmen Empfindungen. Es gibt also zwar sehr wohl Motive unterschiedlichen ethischen Wertgehaltes, das Verhaltensgesetz von Lust und Unlust gilt aber gleichwohl für alle Motive in gleicher Weise. Der Grund: Unser Gehirn wertet nicht; es arbeitet nach allgemein gültigen Funktionsgesetzen.

Motive und Gefühle sind es also, die unseren Willen steuern. Der bisweilen sehr starke innere Vorsatz *Ich will!* steht keineswegs im Gegensatz zu dieser Aussage über die Dominanz der Gefühle. Denn horchen wir in uns hinein, wer oder was denn da will, so werden wir sehr bald die starke emotionale Besetzung dieses *Ich will!* erkennen, ein untrügliches Zeichen für eine Motivation aus dem Unbewußten. Dieses starke emotionale Wollen - so werden wir weiter einräumen müssen - wird keineswegs von nüchterner Abwägung und also von Vernunft bestimmt, sondern zumeist von einem starken und trotzigem Unlustgefühl, das uns emotional

zutiefst bewegt, etwas zu verändern.

Zur Kernaussage des psychologischen Determinismus gehört neben der Betonung der Motive und deren Stärke die Feststellung, daß die *im Zeitpunkt der Entscheidung gegebene Motivlage* die Willensentscheidung determiniert. Dies ist ein außerordentlich wichtiger Gesichtspunkt, so daß es notwendig ist, sich damit nachfolgend näher zu beschäftigen: Die emotionale Gewichtung der Motive bringt es mit sich, daß unsere Entscheidung mal zur einen, dann wieder zur anderen Seite schwankt. Dem Wandel unserer Gefühlslage entspricht ein Wandel der Entscheidungen. Auch andere Faktoren, äußere Einflüsse, Informationen, Motivationen durch andere Menschen können unsere Motivationslage kurzfristig verändern. Der Zeitpunkt der Entscheidung ist daher bestimmend für das Ergebnis. Sind wir vielleicht insoweit in der Lage, frei unsere Entscheidungen treffen zu können, das heißt, indem wir den Augenblick der Entscheidung frei bestimmen? Auch diese Frage ist eindeutig zu verneinen, denn hier beißt sich die Katze in den Schwanz. Auch der Augenblick der Entscheidung wird ja irgendwie festgelegt, entweder durch eine Willensentscheidung oder gar - wie es zumeist der Fall sein dürfte - sehr spontan und emotional aus unserem Unbewußten. Ob unbewußt oder bewußt getroffen: Auch der Zeitpunkt einer Entscheidung wird mithin nicht frei bestimmt. Auch aus dieser Sicht kann Freiheit des Willens nicht begründet werden.

Der psychologische Determinismus ist im übrigen eigentlich ein naturwissenschaftlicher, weil er sich auf Gefühle und damit auf Gehirnfunktionen stützt. Die Begründung des Determinismus durch die Naturwissenschaften geht freilich über diese simple Feststellung hinaus. Der klassische *naturwissenschaftliche* Determinismus - bereits von dem griechischen Philosophen

Demokrit (460 - 371 vor Chr.) gelehrt - lautet im wesentlichen:

Im Kosmos gilt das Kausalgesetz, wonach nichts ohne vorausgegangene Ursache geschieht. Der Mensch ist ein Teil des Kosmos; der Geist des Menschen hat seine Basis im Körperlichen, Materiellen. Also gilt das Kausalgesetz auch für das menschliche Leben. Der Wille des Menschen kann daher nicht frei sein.

Heute wird der naturwissenschaftlich orientierte Determinismus zusätzlich durch die Erkenntnis geprägt,

- daß Wille und Verhalten das Ergebnis von Gehirnprozessen sind, daß für alle Vorgänge in unserem Gehirn die Gesetze der klassischen Physik gelten⁹
- daß für alles physiologische Verhalten somit Determinismus gilt.¹⁰

Für Gehirnforscher ist daher die Frage der Willensfreiheit weitgehend abgehakt und nicht mehr erörterungsbedürftig.

Nun hat die moderne Physik allerdings im atomphysikalischen Bereich erkennen müssen, daß sie hier Kausalität und Determination nicht nachweisen kann. Dies gilt insbesondere in bezug auf die sogenannte Heisenberg'sche Unschärferelation. Bei dieser Unschärferelation geht es um die Tatsache, daß Ort und Bewegungsimpuls atomarer Teilchen prinzipiell nicht gleichzeitig exakt zu messen sind, weil den Teilchen durch die Messung Energie zugeführt wird. Dies bedeutet, daß sich die Bewegung der Teilchen nicht voraussagen läßt, sondern dazu nur Wahrscheinlichkeitsaussagen möglich sind.

Zumindest anfänglich wurde dies als Indiz oder gar Beweis dafür gewertet, daß Indeterminiertheit denkbar ist. Auch Werner Heisenberg - der 'Entdecker' dieser Unschärferelation - hat

aufgrund seiner Erkenntnis - jedenfalls zunächst - den Determinismus in Frage gestellt und Willensfreiheit wieder für möglich gehalten, eine Auffassung, die sich bis in die Gegenwart hinein findet.¹¹

Diese Überlegung scheint mir indessen auf einem Trugschluß zu beruhen. Wenn sich Gesetzmäßigkeiten aus den genannten Gründen nicht feststellen lassen, so schließt dies keineswegs aus, daß solche Gesetzmäßigkeiten auch im atomaren Bereich bestehen. Im Gegenteil ist überhaupt nicht einzusehen, warum es solche Gesetzmäßigkeiten ausgerechnet in diesem Bereich nicht geben sollte. Was Heisenberg festgestellt hat, ist nur die Tatsache, daß wir in diesem atomaren Bereich auf gewisse Grenzen menschlichen Erkennens gestoßen sind. Einstein, Planck und - unter den Philosophen - Popper nahmen denn auch - im Gegensatz zu Heisenberg - hinter diesen prinzipiellen Grenzen unseres Wissens Naturgesetzmäßigkeiten an, die sich lediglich (bisher) unserem Wissen entziehen.¹² Auch der Molekularbiologe Alfred Gierer betont, daß Auswirkungen der Quantenunbestimmtheit auf innere Gehirnfunktionen nicht vorausgesetzt werden können und daß dies mit Willensfreiheit nichts zu tun habe. Denn auch im Bereich der Quantenphysik würden Gesetze gelten.¹³ Auch wenn wir also nicht in der Lage sind, diese Gesetzmäßigkeiten nachzuvollziehen und Voraussagen zu machen, so heißt dies noch lange nicht, daß atomares Geschehen nicht determiniert ist. Voraussagbarkeit (beziehungsweise Berechenbarkeit, was das Gleiche bedeutet) einerseits und Determiniertheit andererseits sind zwei Begriffe, die nicht miteinander vermengt werden dürfen (was jedoch immer wieder geschieht).

Es ist daher sehr wichtig zu wissen, wovon man spricht, wenn der Ausdruck *determiniert* verwendet wird. Unerkannte Unterschiede in der Definition können sonst - wie in vielen anderen Fällen -

unnötige Mißverständnisse und Diskussionen auslösen. In der Literatur findet man tatsächlich immer wieder, daß der Begriff *Indeterminiertheit* im Sinne fehlender Voraussagbarkeit verwendet oder definiert und Willensfreiheit damit begründet wird.¹⁴ Der Begriff *determiniert* wurde und wird dagegen in diesem Abschnitt stets im strengen Sinne als *kausal bestimmt* verstanden; eine andere Definition würde der Fragestellung nicht gerecht werden. Determinismus schließt also keineswegs aus, daß wir nicht in der Lage sind, Vorhersagen zu machen. Klassisches Beispiel dazu ist das sogenannte *deterministischen Chaos*. Die moderne Physik hat herausgefunden, daß es in bestimmten Bereichen der Natur - das Wetter ist ein klassisches Beispiel - prinzipiell nicht möglich ist, das komplexe Wirken von Naturgesetzen nachzuvollziehen und Veränderungen mittel- und langfristig vorzusagen, weil bereits unendlich kleine Abweichungen der Ursprungsdaten nach zunächst geregelt erscheinenden Abläufen zu völlig anderen Ergebnissen und scheinbar chaotischen Entwicklungen führen. Oft erwähntes Beispiel ist die Möglichkeit, daß der Flügelschlag eines Schmetterlings auf einer Wiese in Deutschland beispielsweise einen Taifun in Japan auslösen könnte. Dies bedeutet indessen keineswegs, daß solche Naturereignisse oder andere chaotisch erscheinenden Phänomene nicht determiniert wären. Sie sind durchaus determiniert, das heißt kausal durch Naturgesetze bewirkt. Dies zeigt sich zum Teil auch daran, daß es plötzlich wieder 'Inseln der Ordnung' gibt, Bereiche, in denen die Veränderungen vorübergehend nicht mehr chaotisch erscheinen. Das Problem dieser naturgesetzlich verursachten Phänomene liegt darin, daß sie sich irgendwie unserer Erkenntnis entziehen und infolgedessen nicht vorhersagbar sind. Daher der Ausdruck *deterministisches Chaos*, *Chaos*, weil nicht vorhersagbar, *deterministisch*, weil gleichwohl naturgesetzlich bedingt.¹⁵ Statt vom *deterministischen Chaos* könnte man daher auch vom

kausalen Chaos sprechen. Freiheit des Willens läßt sich mit diesem physikalischen Phänomen des Chaos also keineswegs begründen. So unter anderem auch die Meinung von Roger Penrose, Professor für Mathematik an der Universität Oxford.¹⁶ Penrose schreibt dazu in seinem Buch *Computerdenken*, allerdings lasse sich nur schwer glauben, daß gerade dieser Art von klassischer Ungewißheit uns den freien Willen (oder seine Illusion?) ermögliche.¹⁷

Die Erkenntnisse der modernen Physik sind also keineswegs geeignet, die Auffassung eines determinierten Willens in Frage zu stellen. Es mag zwar sein, daß umgekehrt ein absoluter Beweis für die Unfreiheit des Willens fehlt. Dagegen spricht ausschließlich unser Erleben, unsere Wahrnehmung, von der wir indessen wissen, daß sie uns nicht die Wirklichkeit erleben läßt. Neueste Erkenntnisse der Gehirnforschung scheinen im übrigen die Unfreiheit des Willens zu beweisen. Zwei völlig unterschiedliche Versuche haben nämlich verblüffenderweise ergeben, daß Entscheidungen im Gehirn der Versuchspersonen nachweisbar waren, bevor diese sich ihres Willens bewußt wurden.¹⁸

Zum naturwissenschaftlich-philosophischen Determinismus sei abschließend noch eine naturwissenschaftlich orientierte Äußerung aus neuerer Zeit zitiert, und zwar aus Sicht der Humanethologie. Ich zitiere Irenäus Eibl-Eibesfeldt¹⁹:

Der Mensch erlebt subjektiv, daß er sich entscheiden kann, dies zu tun und jenes zu unterlassen, daß er die Freiheit hat, zwischen verschiedenen Alternativen zu wählen. Er setzt sich Ziele, geht im Geiste verschiedene Möglichkeiten des Handelns durch und erwägt und wählt dann die ihm den Umständen angemessen erscheinende Strategie. Dieses Erwägen setzt ein Abstandnehmen voraus, selbst wenn das erstrebte Ziel die Befriedigung eines Triebes ist. Der Mensch ist in der Lage, die Erfüllung eines

Triebzieles zurückzustellen, seine Triebssphäre soweit abzukoppeln, daß ein entspanntes Feld entsteht, in dem er überlegt und vernünftig handeln kann. Tiere zeigen diese Fähigkeit in beschränktem Maße. Beim Menschen ist die Fähigkeit freien Handelns im Sinne eines Wählens zwischen Alternativen in ganz besonderer Weise ausgeprägt. Wir erleben dies subjektiv als 'Freiheit der Entscheidung'. Diese Freiheit darf keineswegs mit 'Nicht-Determiniertheit' gleichgesetzt werden, denn Zielvorstellungen und Normen, die wir beim Erwägen gewichten, bestimmen unsere Entscheidung.

Eibl-Eibesfeldt ist mithin Determinist,²⁰ denn wenn er von Freiheit spricht, so meint ist damit lediglich eine relative Freiheit, nämlich Freiheit von einer absoluten Bindung an Triebe (Instinkte) gemeint. Ich würde die Aussage von Eibl-Eibesfeldt jedenfalls wie folgt interpretieren: Im Gegensatz zum Tier wird das Verhalten des Menschen nicht nur durch unbewußtes 'Wollen' (Triebe), sondern auch durch bewußtes Wollen bestimmt. Infolgedessen ist der Mensch in Grenzen in der Lage, die Kräfte der Triebe zu beherrschen oder doch zu dämpfen. Diese Fähigkeit des Menschen hat indessen mit Willensfreiheit absolut nichts zu tun.

Die Erkenntnis des Determinismus hat tiefgreifende Bedeutung für die Verantwortlichkeit des Menschen, denn Determinismus und Verantwortlichkeit schließen sich gegenseitig aus. Wenn menschliches Verhalten durch und durch determiniert ist, kann der Mensch für seine Handlungen nicht verantwortlich sein, wäre zum Beispiel aus theologischer Sicht nur Gott für alles Geschehen verantwortlich. Damit ergibt sich jedoch nicht nur ein theologisches und nicht nur ethisches Problem, sondern insbesondere auch ein strafrechtliches. Denn unser Strafrecht basiert auf der Voraussetzung, daß der menschliche Wille frei ist,

auch wenn dies so ausdrücklich an keiner Stelle des Strafgesetzbuchs gesagt wird.²¹

Determinismus ist nicht nur wegen der ethischen und strafrechtlichen Problematik bedenklich, sondern auch, weil Determinismus sehr leicht zu Fatalismus führen kann, ja fast dazu führen muß. Unsere Vernunft wehrt sich daher verständlicherweise gegen die Erkenntnis, daß unser Willens nicht frei ist. Ich meine, daß es aber nicht nur und nicht so sehr unsere Vernunft ist, sondern daß vielmehr unser Unbewußtes, daß unser Gefühl uns hindert, Determinismus zu akzeptieren. Denn das Gefühl, das Erleben und damit unsere Überzeugung, einen freien Willen zu haben und verantwortlich zu sein, ist uns - so meine These - nicht nur anerzogen, sondern auch angeboren, weil ein Leben ohne Gemeinschaft nicht möglich und Gemeinschaft wiederum ohne Verantwortlichkeit nicht funktionieren kann. Es ist daher gut und richtig, daß wir Willensfreiheit erleben und uns gegen die Erkenntnis der Unfreiheit unseres Willens wehren. Dies ist indessen keineswegs ein Beweis für die Freiheit unseres Willens. Es ist völlig verfehlt, unser Freiheitsempfinden und Verantwortlichkeitsbewußtsein als Beweis für Willensfreiheit zu zitieren, wie dies immer wieder geschieht. Uns ist vieles angeboren, was nicht der Wirklichkeit gerecht wird, so zum Beispiel unser Empfinden für einen dreidimensionalen Raum oder für die Konstanz des Zeitablaufs. Die neuesten Erkenntnisse der Physik (insbesondere die Relativitätstheorie und deren zwischenzeitlicher Nachweis) belegen, daß dieses uns angeborene Raum- und Zeitempfinden der Wirklichkeit nicht entspricht, daß unser Raum gekrümmt ist und zumindest eine vierte Dimension hat. Viele andere unserer Wahrnehmungen entsprechen ebenfalls nicht der physikalischen Wirklichkeit, insbesondere solche optischer Art.²² Unsere Unfähigkeit, die physikalische Wirklichkeit wahrzunehmen, ist uns angeboren. Ein anderes einfaches Beispiel dafür ist unser

Empfinden, die Sonne drehe sich um die Erde. Wir wissen zwar, daß dies eine Illusion ist, sprechen aber unverändert vom Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, weil wir dies so erleben. Unsere angeborenen Gefühle und Wahrnehmungen sind ausgerichtet auf Nützlichkeit im Überlebenskampf, nicht aber auf Wirklichkeitstreue. Und auch unser Empfinden, verantwortlich zu sein und einen freien Willen zu haben, gehört dazu und ist mithin keineswegs ein Beweis dafür, daß ein freier Wille tatsächlich existiert! Der Biologe, Gen-Forscher und Nobelpreisträger Francis Crick spricht denn auch von dem *sogenannten* freien Willen, dem *Gefühl*, daß man frei ist, persönliche Entscheidungen zu treffen.²³

Das menschliche Leben vollzieht sich mithin in zwei Wirklichkeiten, einer Wirklichkeit der Gefühlswelt und einer anderen Wirklichkeit vernunftmäßiger Erkenntnis. Man könnte auch von einer *Welt des Erlebens* und einer anderen *Welt der Tatsachen* sprechen. Die Existenz dieser beider Welten kennzeichnet eine Widersprüchlichkeit, die als Leitlinie unser gesamtes Leben bestimmt. Es ist daher ein grundlegender Fehler, in den Kategorien eines *Entweder-oder* zu denken, da es tatsächlich nur selten eindeutige Wahrheiten gibt. Antworten im Sinne eines *Sowohl-als-auch* werden den unterschiedlichen Wirklichkeiten unseres Lebens besser gerecht.

Die Erkenntnis des Determinismus kann uns im übrigen durchaus Trost und Hilfe sein, insbesondere dann, wenn es uns gelingt, diese Erkenntnis ein wenig zu verinnerlichen. Dies gelingt fast zwangsläufig, wenn man sich längere Zeit aufgeschlossen mit diesem Thema beschäftigt. Wer nicht nur vernunftgemäß, sondern auch ein wenig mit dem Gefühl die Determiniertheit seines Lebens akzeptiert, dem wird diese Erkenntnis helfen, rückschauend sein Leben und seine Handlungen zu verstehen und zu akzeptieren. Dies kann Trost sein und auch die Grundlage,

versöhnlicher über andere Menschen zu denken. Schopenhauer schrieb dazu: *Alles was geschieht, vom Größten bis zum Kleinsten, geschieht nothwendig. ... Wer bei diesen Sätzen erschrickt, hat noch Einiges zu lernen und Anderes zu verlernen: danach aber wird er erkennen, daß sie die ergiebigste Quelle des Trostes und der Beruhigung sind. ... Wünschen, daß irgendein Vorfall nicht geschehen wäre, ist eine thörichte Selbstquälerei.*²⁴

Konsequenterweise sollten wir unsere deterministische Erkenntnis²⁵ allerdings nicht nur auf Mißerfolge, sondern auch auf Leistungen und Erfolge beziehen. Dies mag uns lehren, nicht überheblich zu sein, sondern bescheiden zu bleiben. Leistung ist aus deterministischer Sicht kein Verdienst; Begabung und Erfolg im Leben sind vielmehr Gnade des persönlichen Schicksals, abhängig insbesondere von unseren Genen, von Erziehung und Erleben in unserer Jugend und vielen Zufälligkeiten. Nicht nur unser eigenes Tun und Lassen der Vergangenheit sollten wir aus dieser Sicht zurückhaltender und versöhnlicher sehen, sondern auch das unserer Mitmenschen. Und dies gilt bis in die Gegenwart hinein. Wenn wir diese Einsicht verinnerlichen, wird sie uns dabei helfen, anderen Menschen brüderlicher - mit mehr Nachsicht, Geduld und Liebe - zu begegnen. Freilich werden wir gleichwohl immer wieder erleben, daß wir (wegen der Dominanz unserer Gefühle) der Illusion unserer Freiheit und Verantwortlichkeit erliegen, der Illusion, daß Leistungen sehr wohl unser Verdienst sind. Dies ist durchaus positiv, weil wir uns dann und deshalb auch für unser Fehlverhalten und Versagen schuldig und verantwortlich fühlen. Dieses unser Empfinden ist zudem notwendig für unsere Motivation beim Blick nach vorn.

Die Illusion unserer Willensfreiheit erweist sich andererseits im menschlichen Miteinander immer wieder als ausgesprochen mißlich. Zum Beispiel neigen wir dazu, selbst dann spontan

negativ auf das Verhalten von Mitmenschen zu reagieren, wenn dieses Verhalten genetisch und/oder durch Erkrankungen des Gehirns bedingt ist (z.B. bei Schizophrenen). Aber auch generell pflegen wir in unangemessener Weise von unseren Mitmenschen ein anderes Verhalten zu erwarten.

Die Erkenntnis über die Determination des Lebens und Geschehens mag uns also wohl gelegentlich helfen, mag uns helfen, diese Vergangenheit und auch andere Menschen besser zu verstehen. Im übrigen aber tun wir gut daran, diese Erkenntnis schnell wieder zu vergessen. Was allein zählt ist die Gegenwart, ist der heutige Tag. Wir haben die Wahl, Hammer oder Amboß zu sein, haben die Wahl, ob wir uns von unseren Gefühlen beherrschen lassen oder ob wir selber unsere Gefühle und damit unser Leben bestimmen. Ungeachtet unserer Einsicht in den deterministischen Urgrund unseres Lebens gilt es, unsere Chancen und Freiräume zu nutzen, gilt es, uns und andere Menschen positiv zu motivieren. Denn die Unfreiheit unseres Willens bedeutet keineswegs, daß Erziehung und Arbeit an der eigenen Persönlichkeit unmöglich wären, im Gegenteil: Zwar sind wir im Zeitpunkt einer Willensentscheidung an die in uns vorhandenen Motive gebunden. Wir haben aber durchaus die Möglichkeit, unsere Motivstruktur zu korrigieren und damit unsere Zukunft zu beeinflussen. Gerade unsere Mißerfolge, unsere Fehler der Vergangenheit, können und sollten uns motivieren, an uns zu arbeiten, unser Denken und unsere Motive zu ändern. Darauf also kommt es letztlich an, zu erkennen, daß wir unsere Motive und/oder deren emotionale Besetzung ändern müssen, wenn wir unser Handeln, unser Verhalten, ändern wollen. Unfreiheit des Willens einerseits und Selbsterziehung andererseits schließen sich somit keineswegs aus. Dies gilt natürlich auch für Fremderziehung. Wir alle unterliegen Fremdeinflüssen. Auch andere können in uns Motive schaffen, und dies ist vielfach

geschehen, durch Erziehung und Umwelt, und nicht immer mit positiven, sondern sehr oft mit negativen Effekten. Auch wir können andere Menschen motivieren. In dieser Möglichkeit liegt unsere große Verantwortung für uns und unsere Nächsten. Dies gilt auch für die Motivation anderer Menschen. Wir sollten unsere Möglichkeiten, die wir in dieser Hinsicht haben, allerdings nicht überschätzen. Denn wir können andere Menschen zwar motivieren, aber stets nur kurzfristig und im Rahmen ihres Charakters, in den Grenzen ihres Wesens. Darüber hinausgehende und dazu noch dauerhafte Änderungen des Verhaltens - und das hieße: des Charakters - sollten wir nicht erwarten. Derartige Veränderungen sind nur in Ausnahmesituationen, insbesondere unter Isolierung (Erfahrungsentzug), wie zum Beispiel bei den sogenannten 'Gehirnwäschen' oder auch bei Sekten üblich, zu erreichen.

Entsprechend der bisherigen Darstellung einer totalen Determination unseres Wollens und Verhaltens sind Motivation und Selbsterziehung ebenfalls determiniert. Das tut indessen der Bedeutung und der Akzeptanz von Verantwortlichkeit, Erziehung und Motivation keinen Abbruch. Mit der Akzeptanz unserer Verantwortlichkeit - obwohl eine Illusion - wird ein eigenes Motiv begründet, wie überhaupt mit jeder Erkenntnis.²⁶

Da unser Wille nicht frei ist, so folgt daraus,

- daß unser Leben insgesamt determiniert ist,
- daß alles was geschehen ist und was noch geschieht, zwangsläufig so und nicht anders ablaufen mußte und ablaufen muß,
- daß alles Schicksal ist.



Dabei ist es eine Frage unseres persönlichen Glaubens, ob wir Schicksal in dem Sinne verstehen, daß ein Ereignis von einem

über uns stehenden Wesen, also von Gott, *geschickt* worden ist.

Ein jeder von uns ist in gewissem Sinne verdammt zu seinem Schicksal, das er auszutrinken hat wie einen Kelch Wein. Er ist verdammt dazu, nicht nur Angeborenes, sondern auch Zufälligkeiten ebenso zu erdulden und zu ertragen wie schuldiges Verhalten anderer Menschen. Ein jeder ist aber auch verdammt dazu, an anderen Menschen durch sein Ungenügen schuldig zu werden. Ein jeder hat aber auch die Chance, zu verzeihen und zu bereuen, gutzumachen und sich um ein anderes Verhalten zu bemühen.

Um es logisch zu begründen: Unser Leben und alles Geschehen verläuft determiniert, weil

- unser Wille (wie dargestellt) nicht frei ist,
- unser aus dem Unbewußten gesteuertes Verhalten ohnehin determiniert ist, automatisch verläuft, reflexartig durch die im Unbewußten enthaltenen Reaktionsprogramme gesteuert wird;
- alle äußeren Einflüsse ebenfalls determiniert sind (die also von anderen Menschen, von Tieren und aus den Abläufen der Umwelt sich ergebenden).

Unser Leben verläuft mithin schicksalhaft, ist uns bereits bei unserer Geburt irgendwie gewissermaßen *in die Wiege gelegt*. Dies gilt für alle Menschen, alle Lebewesen, die vor uns waren und die nach uns sein werden, dies gilt für alle Pflanzen, für alles Geschehen seit dem Urknall. Determinismus bedeutet mithin Pan-Determinismus, bedeutet totalen Determinismus allen Geschehens im Kosmos, auf unserer Erde und bezüglich unseres höchstpersönlichen Lebens und Verhaltens.

Zusammenfassung

Auch wenn Verhalten scheinbar 'rational' gesteuert wird, so sind doch Gefühle die entscheidende Ursache für unsere Entscheidungen, für unseren Willen. Die Frage, ob Vernunft oder Wille stärker als Gefühle sind, berührt daher im Kern die uralte philosophische Frage nach der Willensfreiheit.

Die Lehre oder Auffassung, Willensfreiheit sei nicht gegeben, wird in der Literatur kurz als *Determinismus* bezeichnet. Determinismus läßt sich aus der Sicht verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen begründen, insbesondere sowohl aus psychologischer als auch aus naturwissenschaftlicher Sicht.

Der psychologisch begründete Determinismus besagt, daß der Mensch stets nach Motiven handelt, die mit Lust- und Unlustgefühlen, Wert- und Unwertvorstellungen verbunden sind. Über diese Motive, deren Herr der Mensch nicht ist, sondern die ihn beherrschen, wird er in Alternativsituationen gezwungen, sich nur in einer einzigen und keiner anderen Richtung zu entscheiden. Bestimmend für die Willensentscheidung ist dabei jeweils das im Zeitpunkt der Entscheidung stärkste Motiv. Die Stärke der Motive wird durch die mit den Motiven stets verbundenen Gefühle bestimmt. Motive und Gefühle haben ihren Ursprung in unserer individuellen Vergangenheit einschließlich genetischer Faktoren. Der Wille des Menschen ist daher nicht frei.

Der psychologische Determinismus ist im Grunde ein naturwissenschaftlicher Determinismus, weil er sich auf die genetisch bedingte Eigenart menschlichen Verhaltens stützt. Im übrigen lautet die Aussage des naturwissenschaftlichen Determinismus etwa wie folgt: *Im Kosmos gilt das Kausalgesetz, wonach nichts ohne vorausgegangene Ursache geschieht. Der*

Mensch ist ein Teil des Kosmos; der Geist des Menschen hat seine Basis im Körperlichen, Materiellen. Also gilt das Kausalgesetz auch für das menschliche Leben. Der Wille des Menschen kann daher nicht frei sein.

Die Erkenntnis des Determinismus hat tiefgreifende Bedeutung für die Verantwortlichkeit des Menschen, denn Determinismus und Verantwortlichkeit schließen sich gegenseitig aus. Der Mensch *fühlt* sich indessen verantwortlich, denn er meint, die Freiheit seiner Entscheidungen zu *erleben*, die Freiheit, sich so oder so zu entscheiden. Dieses Gefühl und dieses Erleben beruhen indessen auf einer Illusion, die ähnlich zu bewerten ist wie jene Sinnestäuschungen, denen der Mensch generell unterworfen ist. Denn unsere uns angeborene Fähigkeit zu Wahrnehmungen ist nicht auf Wirklichkeitstreue, sondern auf Nützlichkeit im Überlebenskampf ausgerichtet. Das Gefühl und Erleben von Verantwortlichkeit und Willensfreiheit repräsentiert eine lebensnotwendige - aus religiöser Sicht eine schöpfungsgewollte - Illusion, weil eine Spezies *Mensch*, der Schuld und Verantwortungsbewußtsein fremd wäre, kein gedeihliches Zusammenleben der Menschheit, ja mehr noch: kein Überleben ermöglichen würde.

Vernunft und Gefühl geben uns also auf die Frage nach der Freiheit des Willens abweichende Antworten. Das Gefühl dominiert uns jedoch. Aus dieser Sicht ist die Freiheit unseres Willens und ist unsere Verantwortlichkeit existent. Da die Empfindungen und Überzeugungen von Willensfreiheit und Verantwortlichkeit darüber hinaus für das menschliche Miteinander von lebens- und überlebensnotwendiger Bedeutung sind, so sollten sie auch aus dieser Sicht positiv bewertet werden.

Das menschliche Leben vollzieht sich mithin in zwei

Wirklichkeiten, einer Wirklichkeit der Gefühlswelt und einer anderen Wirklichkeit vernunftmäßiger Erkenntnis.

Die Existenz dieser beiden Welten kennzeichnet eine Widersprüchlichkeit, die als Leitlinie unser gesamtes Leben bestimmt. Es ist daher ein grundlegender Fehler, in den Kategorien eines *Entweder-oder* zu denken, da es tatsächlich nur selten eindeutige Wahrheiten gibt. Antworten im Sinne eines *Sowohl-als-auch* werden den unterschiedlichen Wirklichkeiten unseres Lebens besser gerecht.

Die Erkenntnis des Determinismus kann uns im Leben Trost und Hilfe sein. Sie kann uns in bezug auf die Vergangenheit helfen, Geschehenes besser zu verstehen und in einem tröstenden und versöhnlichen Licht zu sehen. Konsequenterweise sollten wir allerdings diese Einsicht nicht nur auf unsere Mißerfolge, sondern auch auf unsere Leistungen und Erfolge beziehen. Wir sollten dadurch lernen, nicht selbstüberheblich zu sein oder zu werden, sondern bescheiden zu bleiben. Leistung ist aus deterministischer Sicht kein Verdienst; Begabung und Erfolg im Leben sind vielmehr Gnade des persönlichen Schicksals.

Unfreiheit des Willens einerseits und Selbsterziehung andererseits schließen sich keineswegs aus. Allerdings: Entsprechend der bisherigen Darstellung einer totalen Determination unseres Wollens und Verhaltens sind Motivation und Selbsterziehung ebenfalls determiniert.

Da unser Wille nicht frei ist, so folgt daraus,

- daß unser Leben insgesamt determiniert ist,
- daß alles was geschehen ist und was noch geschieht, zwangsläufig so und nicht anders ablaufen mußte und ablaufen muß,

- daß alles Schicksal ist.

Dabei ist es eine Frage unseres persönlichen Glaubens, ob wir Schicksal in dem Sinne verstehen, daß ein Ereignis von einem über uns stehenden Wesen, also von Gott, *geschickt* worden ist.

Anmerkungen

1. Izard, S.50
2. Izard, S.54 und 62ff
3. Unser Wille ist aus psychologischer Sicht Bestandteil der seelischen Grundfunktion der sogenannten Aktivierung beziehungsweise des Antriebs, dem nicht nur Willensimpulse, sondern daneben Trieb- und Instinktimpulse zugeordnet werden.
4. Dreher, S.10ff
5. *Die Willensfreiheit*, 1987
6. Schopenhauer, S.53f
7. Der psychologische Determinismus wurde in relativ jüngerer Zeit unter anderem von Manfred Danner in einer vielbeachteten Studie ausführlich dargestellt und begründet. Diese Studie trägt den Titel *Gibt es einen freien Willen?* und ist 1977 in der vierten und letzten Auflage erschienen. Danner begründet seine Auffassung ebenfalls mit der alles Verhalten bestimmenden Macht der Gefühle. Er bezeichnet den Determinismus daher auch als *emotionalen Determinismus*.
8. Ein allerdings bemerkenswerter Unterschied besteht - wie erwähnt - darin, daß Reaktionen aus dem Unbewußten spontan erfolgen, bewußte Entscheidungen jedoch erst nach

einem Überlegungsprozeß und mithin verzögert zu einer Handlung (oder einem Unterlassen) führen.

9. So u.a. Gierer, S.8. Auch der Mathematiker und Physiker Roger Penrose vermutet, daß das Gehirn ein System ist, das nach den Gesetzen der klassischen Physik funktioniert (S.47), allerdings seien die Zusammenhänge von Gehirn und Physik noch nicht ausreichend erforscht (S.145) und seien quantenphysikalische Einflüsse möglich (390ff). - Der Hinweis auf mögliche quantenphysikalische Einflüsse nimmt möglicherweise entsprechende Überlegungen von John Eccles auf.

10. So u.a. Breidbach S.164 und Dennet S.169

11. So u.a. Eduard Dreher, Hoimar v.Ditfurth.

Bemerkenswert erscheint mir dazu folgender Pressebericht aus meinem Geburtsjahr 1928:

Schachmeister Lasker kontra Physiker Born

12. April. Der Physiker Max Born, der mit seinen Schülern Werner Heisenberg und Pascual Jordan 1926 eine Interpretation der Quantenmechanik entwickelt hat, wonach im mikrophysikalischen Bereich Ort, Zeit, Bewegung und Energie eines Teilchens nur nach statistischer Wahrscheinlichkeit zu bestimmen sind, antwortet in einem Zeitungsartikel dem ehemaligen Schachweltmeister Emanuel Lasker.

Lasker hatte scharfe Kritik an den Bestrebungen der modernen Physik geäußert, das Kausalitätsprinzip zu bestreiten. Nach seiner Auffassung führt der Verzicht auf das Prinzip von Ursache und Wirkung zu einer Aufgabe wissenschaftlicher Methoden und zur Naturmagie.

Born stellt in seiner Antwort zunächst seine Formulierung des Kausalitätsprinzips vor: "Wenn in einem geschlossenen System der Zustand in einem Augenblick genau bekannt ist, so bestimmen die Naturgesetze den Zustand zu jedem

späteren Zeitpunkt." Ein abgeschlossenes System kann es nach Born jedoch beim physikalischen Experiment nicht geben, da durch die Untersuchungsbedingungen selbst - und sei es durch die feinste Sonde - der Zustand dieses Systems verändert wird. Der Begriff der Kausalität sei daher nicht falsch, aber leer.

Dieser Artikel zeigt, daß die unterschiedlichen Auffassungen auf unterschiedlicher Verwendung des Begriffes 'Kausalität' beruhen. Hier zeigen sich große Ähnlichkeiten mit den Problemen durch die unterschiedlichen Definitionen des Begriffes 'determiniert'. So wie heute der Begriff 'determiniert' bisweilen nicht sachgerecht mit 'voraussagbar' gleichgesetzt wird, so hat man damals den Begriff Kausalität einseitig mit 'meßbar' identifiziert. (Man beachte die große Ähnlichkeit der Begriffe 'voraussagbar' und 'meßbar!'). Würde man heute noch genauso denken, müßte man beim Phänomen des physikalischen Chaos oder beim Problem der Wettervorhersagen die kausale Determiniertheit leugnen. Die heutigen Physiker wiederholen jedoch den seinerzeitigen gedanklichen Fehler von Born und seinen Schülern nicht, sie erkennen die Kausalität trotz mangelnder Voraussagbarkeit an und sprechen vom 'deterministischen Chaos', was gleichbedeutend mit dem Begriff 'kausales Chaos' ist (vergl. S.119ff).

13. Gierer, S.76

14. Vergl. dazu auch die Ausführungen im nachfolgenden Abschnitt

15. Bublath, S.9ff und S.88

Eccles schreibt dazu (1994, S.234): *Selbst bei den in letzter Zeit ausführlich diskutierten Prozessen, die durch klassisches 'deterministisches Chaos' beherrscht werden, ist der Ausgang durch die Anfangsbedingungen determiniert, wenn auch in extrem sensibler Weise.*

16. Penrose, S. 80, 164f, 168, 421
17. S.421; interessant ist, daß Penrose hier - wenn auch als Wissenschaftler naturgemäß vorsichtig - die Möglichkeit andeutet, daß es sich beim freien Willen um eine Illusion handeln könnte. Vergl. dazu auch den Artikel von Rolf Degen *Der freie Wille - eine Illusion?* in FAZ 160/93
18. So berichtet Eccles (1994, S.206), Libet habe 1990 durch exquisit ersonnene Experimente herausgefunden, daß das Bereitschaftspotential (zu einer Bewegung) bereits 0,5 sec vor dem Zeitpunkt beginne, zu dem sich die Versuchsperson seines Willens bewußt werde, was frühestens 0,2 sec vor der Bewegung der Fall sei. Eccles hält dies allerdings für ein Artefakt, also kein echtes Ergebnis, sondern eher eine Fälschung, wie sie leider in Wissenschaftskreisen international verbreitet sind - motiviert durch Ehrgeiz und das Ziel, Forschungsmittel zu erhalten. Gegen ein Artefakt spricht jedoch die Tatsache, daß es andere Experimente - nämlich an der Universität Tübingen - gegeben hat, die zu einem ähnlichen Ergebnis geführt haben. Hierüber berichtete Rolf Degen in *Natur und Wissenschaft*, einer Beilage der FAZ unter dem 14.Juli 1993 mit dem Titel *Der freie Wille - eine Illusion?*. Auch bei diesen Experimenten wurde festgestellt, daß das Bewußtsein den Hirnpotentialen hinterherhinkt! Im übrigen berichtet Eccles an anderer Stelle (1994, S.237) von einem anderen Experiment, bei dem sich ergeben hätte, daß bereits durchschnittlich eine volle Sekunde vor der Bewegung (also 0,8 Sekunden vor dem bewußten Wollen!) das entsprechende Bereitschaftspotential im Gehirn festzustellen sei. Eccles äußert sich dazu allerdings wie folgt: *Jedoch muß das Bereitschaftspotential keine Antwort auf eine unbewußte Gehirntätigkeit signalisieren, die dem bewußten Wollen vorausgeht, d.h. es muß nicht bedeuten, daß das Gehirn anstelle des Geistes die*

willentliche Entscheidung trifft.

19. 1986, S.115f. Vergl. auch Olaf Breidbach, der sich - ebenfalls aus naturwissenschaftlicher Sicht - in seinem Buch *Expeditionen ins Innere des Kopfes* im Sinne eines absoluten Determinismus äußert. Willensprozesse gingen mit physiologischen Veränderungen im Gehirn einher, dies sei experimentell nachgewiesen (S.43, S.95ff). Offenbar seien derartige Prozesse mit Rückkoppelungen im Großhirn verbunden, durch welche die Eingangsreize regelrecht reflektiert würden. Da das Großhirn (Neocortex) nicht unmittelbar mit dem Sinneseingangsbereich verbunden sei, habe sich dieses neuronale System mehr und mehr von der konkreten Umweltsituation entkoppeln können. Hier könne der Schlüssel zur Erklärung von Bewußtseinsprozessen liegen. Durch diese Entkoppelung gewinne das Großhirn eine gewisse Freiheit. Breidbach zitiert sodann die Auffassung des Philosophen D. C. Dennet (*Elbow Room. The Varieties of Free Will Worth Wanting* - Cambridge Mass. 1984), daß trotz dieser Entkoppelung der Organismus streng determiniert bleibe (S.160). Breidbach weist ferner darauf hin, daß alles physiologische Geschehen dem Determinismus unterliege (S.163).
20. Eine andere, zeitlich spätere Aussage von Eibl-Eibesfeldt bekräftigt dieses sein Bekenntnis zum Determinismus und macht zugleich die enge Beziehung zwischen naturwissenschaftlicher und psychologischer Sicht deutlich: *Unsere Motivation bestimmt in gesetzmäßiger Weise unser Handeln. Subjektiv ... erleben wir Freiheit als Gegebenheit. Objektiv ... entscheiden wir aufgrund der zahlreichen individuellen Erfahrungen, die wir im Laufe unseres Lebens sammeln, ferner aufgrund der Erziehung, die wir genossen und die uns das reiche Kulturgut der Gemeinschaft tradierte, der wir angehören. In die Überlegungen gehen die*

Werthaltungen ein, denen wir aufgrund religiöser und politischer Indoktrinierung anhängen, und schließlich spielen die uns als biologisches Erbe vorgegebenen Programmierungen (Motivationen) bei der Entscheidungsfindung eine große Rolle. Wir denken nach und bemühen uns um einsichtige Problemlösungen, aber unsere Entscheidungen werden durch vielerlei Ursachenverknüpfungen bestimmt. Insofern sind wir also nicht frei. Der gesamte Schatz - oder auch die Belastung - der biologischen, kulturellen und individuellen Erfahrungen bestimmen unser Handeln in einer bestimmten Situation. (1988, S156ff)

21. Lesenswert die ausführliche Darstellung bei Dreher
22. Vergl. dazu insbesondere Ernst Pöppel, der dafür in seinem Buch *Grenzen des Bewußtseins* zahlreiche Beispiele gibt, ferner auch in dem Buch *Lust und Schmerz*, S.168ff.
23. Crick, *Was die Seele wirklich ist*
24. S.99f
25. Einsicht schützt uns zwar nicht vor spontanen *Fehlreaktionen*, bewahrt uns aber danach vor einer unbesonnenen *Fehlbewertung*.
26. So auch Schopenhauer, S.91

Das Wort Zufall ist Gotteslästerung, nichts unter der Sonne ist Zufall
Lessing

6. Zufall und Schicksal

Mit diesem Abschnitt bewegen wir uns ein wenig von unserem

Hauptthema, dem Management der Gefühle, fort. Aber die Frage *Zufall oder Schicksal* ist eine kurze, aber nicht unwesentliche Ergänzung zum vorhergehenden Abschnitt.

Wenn unser Wille nicht frei ist, dann folgt daraus - wie dargestellt- , daß alles was in unserem Leben, in der Welt und im Kosmos geschehen ist und was noch geschieht, zwangsläufig so und nicht anders ablaufen mußte und ablaufen muß. Wenn wir den Begriff *Schicksal* im Sinne von etwas (natur-)gesetzlich Notwendigem verstehen¹, dann können wir auch sagen: Gibt es keinen freien Willen, dann fällt damit gewissermaßen die letzte Bastion von Freiheit des Menschen, dann ist alles in seinem Leben und alles im Kosmos Schicksal - es sei denn, es gibt Zufall im Sinne eines willkürlichen, nicht gesetzmäßigen Ablaufs. Schicksal und Zufall also Gegensätze? Das ist die Frage, der wir uns in diesem Abschnitt zuwenden wollen.

Zunächst eine Definition des Begriffes *Zufall*: Zum Wesen des Zufalls gehört es, daß es sich um unvorhergesehene *und unvorhersehbare* Ereignisse handelt, sei es weil

- zwei sogenannte *unverbundene Kausalketten* einander kreuzen - also beispielsweise zwei Menschen sich nach Jahrzehnten 'zufällig' an einem unwahrscheinlichen Ort, etwa gar auf dem Nordpol, wiedersehen;
- unsere Kenntnis der Kausalbedingungen lückenhaft ist, wie beispielsweise beim Roulettespiel;
- die Ursachen im unbewußt gesteuerten Verhalten des Menschen liegen und daher prinzipiell nicht voraussehbar und nicht meßbar sind, beispielsweise beim Würfelspiel;
- unsere Kenntnisse der Naturgesetze immer noch lückenhaft sind;
- unsere Möglichkeiten, alle Einflußfaktoren exakt zu messen oder gar vorherzubestimmen ebenfalls nicht vollkommen sind,

oder schließlich,

- das auslösende Moment im subatomaren und daher prinzipiell nicht meßbaren und voraussagbaren Bereich liegt.

Als Zufall empfinden wir Ereignisse, die uns unerklärlich sind und deren Sinn wir nicht zu erkennen vermögen. Wir sprechen von Zufall immer dann, wenn wir einen Zusammenhang von Ursachen und Wirkungen - aus welchen Gründen auch immer - nicht zu erkennen vermögen, womit deutliche Übereinstimmungen oder Ähnlichkeiten mit dem Begriff des Schicksals deutlich werden.

Zum Wesen zufälliger Ereignisse gehört es allerdings weiter, daß - unter bestimmten Voraussetzungen, insbesondere wenn sie in sehr großer Zahl auftreten - statistisch-mathematische Aussagen nach den Wahrscheinlichkeitsgesetzen möglich sind. Und damit stellt sich doch die Frage: Wenn derartige statistisch-mathematische Aussagen möglich sind, kann dann das einzelne 'zufällige' Ereignis frei sein von jeder Gesetzmäßigkeit? Die Frage ist zu verneinen.

Letztlich lassen sich die genannten Gründe, die zu einer mangelnden *Voraussagbarkeit* führen, in dem einen Grund zusammenfassen, nämlich unserer Unfähigkeit, die Ursachen des jeweiligen Ereignisses umfassend zu erkennen und zu messen. Dabei spielt auch unsere immer noch unvollständige Kenntnis der durch die Schöpfung entstandenen Naturgesetze eine Rolle. Was uns als 'blinder' Zufall erscheint, ist nur deshalb für uns Zufall, weil wir nicht in der Lage sind, *hinter die Kulissen* des Geschehens zu blicken, weil für uns die Gesetzmäßigkeiten nicht oder nur völlig unzureichend bekannt sind. Zufall und Determination widersprechen sich also nicht, wenn Determination im Sinn von *gesetzmäßig bestimmt* definiert wird. Auch zufällige Ereignisse sind mithin determiniert.

Gelegentlich wird jedoch in der Literatur *Zufall* als *nicht determiniert* bezeichnet, weil der Begriff *determiniert* in einem anderen Sinn, nämlich als *nicht voraussagbar* verstanden wird.² Die Frage, ob etwas, was naturgesetzlich abläuft, auch vorhersehbar ist, ist indessen von sekundärer Bedeutung, jedenfalls bei unserem Thema. Uns interessiert in erster Linie, ob und inwieweit wir die Abläufe unseres Lebens beeinflussen können oder nicht. Freilich: würden wir in der Lage sein, die Gesetzmäßigkeiten aller Lebensabläufe nachzuweisen und alles vorausszusagen, was im Leben geschieht, dann wäre auch dem größten Zweifler klar, daß alles determiniert ist. Umgekehrt aber bedeutet unsere Unfähigkeit nicht, daß die logisch erkannte Determiniertheit des Lebens nur deshalb falsch wäre, weil wir nicht in der Lage sind, die Abläufe vorausszusagen oder die Zusammenhänge und Ursachen nachzuvollziehen.

Zwischen Determiniertheit und Voraussagbarkeit ist mithin streng zu unterscheiden. Das Beispiel eines Würfelspielles möge diesen Unterschied noch ein wenig deutlicher machen. Das Ergebnis ist bei einem solchen Spiel vor allem deshalb nicht voraussagbar, weil es nicht möglich ist, vorherzusagen, wie der Spieler den Wurf tätigt, das heißt aus welcher genauen Höhe, mit welcher Kraft, wie feucht oder trocken seine Hand ist und dergleichen mehr sowie welche Auswirkungen alle Faktoren im einzelnen und im jeweiligen Zusammenspiel haben. Auch der Spieler selber könnte dies nicht bestimmen, denn der Wurf wird (auch) durch Faktoren des Unbewußten gesteuert. Darüber hinaus sind die physikalischen Einflußfaktoren unübersehbar und nicht exakt steuerbar. Gleichwohl sind Aussagen und Voraussagen über das Ergebnis, konkret über die Verteilung einer großen Gesamtheit von Würfeln möglich, und zwar nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit. Derartige Wahrscheinlichkeitsgesetze aber wären undenkbar, wenn nicht auch der einzelne Wurf

Gesetzmäßigkeiten unterliegen würde. Ohne Determiniertheit also keine Wahrscheinlichkeitsgesetze! Gleiches gilt für andere Spiele, wie insbesondere das Roulettespiel. Hier liegen die Störfaktoren ebenfalls in minimalen und nicht voraussagbaren Abweichungen der Ausgangs- und Verlaufsbedingungen. Selbst kleine Abweichungen der thermischen Luftbewegungen können zu anderen Spielergebnissen führen. Wir haben hier unübersehbar eine ähnliche Situation wie beim sogenannten *deterministischen Chaos*³ und könnten daher auch von einem *deterministischen Zufall* sprechen. Was uns als Zufall begegnet, ist gleichwohl determiniert, ist also gleichfalls Schicksal; nur ist es uns - jedenfalls nach dem jetzigen Stand der Wissenschaft - nicht möglich, den Verlauf vorzuberechnen.

Die Determination zufälliger Ereignisse gilt auch für das Beispiel des 'zufälligen' Zusammentreffens zweier Menschen. So wie das Leben eines einzelnen Menschen determiniert ist, so ist auch das uns zufällig erscheinende Zusammentreffen zweier Menschen determiniert; es ist lediglich nicht vorhersehbar. Wer im Fall eines solchen zufälligen Zusammentreffens die Determination in Abrede stellen wollte, müßte also zunächst einmal die fehlende Determination unseres Lebens in Abrede stellen und beweisen, was aber nicht möglich ist. Jedenfalls ist die Tatsache des Zufalls keineswegs ein tauglicher Beweis für Indetermination und Willensfreiheit.

Zufällige Ereignisse greifen häufig unheilvoll in menschliches Leben ein. In solchen Fällen wird die Sinnlosigkeit des Zufalls besonders deutlich. Der Mensch sucht in solchen Fällen gleichwohl nach einem Sinn. Sein Glaube setzt an die Stelle sinnlosen Zufalls Schicksal im Sinne göttlicher Fügung. Zufall und Schicksal erscheinen so wiederum als Gegensätze, aber als Gegensätze zwischen Vernunft und Glauben.

Aus naturwissenschaftlicher Sicht sind indessen Zufall und Schicksal keine Gegensätze. Die Sinnfreiheit des (einzelnen) Zufalls ist unser Schicksal, ist ein Gesetz des Lebens und damit der Schöpfung und unseres Schöpfers. Man könnte auch in Anlehnung an Lessing - siehe das Titelzitat - sagen: Zufall gibt es nicht; aller Zufall ist Schicksal!

Zusammenfassung

Der Begriff des *Schicksals* wird oftmals mit dem des *Zufalls* verknüpft, ja es wird bisweilen sogar ein Gegensatz zwischen beiden postuliert. Dabei steht die Vorstellung Pate,

- Schicksal sei etwas, was so und nicht anders bestimmt, determiniert oder gar (von unserem Schöpfer) so gewollt war und ist,
- während Zufall ein mehr willkürliches Ereignis ist, Ergebnis uns chaotisch erscheinender Entwicklungen.

Tatsächlich ist Zufall jedoch ebenso wie das Schicksal nicht 'blind' und willkürlich, sondern durch Naturgesetze fixiert. Was uns als zufällig erscheint, das sind Ereignisse, deren Ursachen uns lediglich nicht erkennbar sind, deren Eintritt für uns unvorhersehbar ist.

Zum Wesen des Zufalls gehört es, daß es sich um unvorhergesehene *und unvorhersehbare* Ereignisse handelt, sei es

- weil zwei sogenannte *unverbundene Kausalketten* einander kreuzen - also beispielsweise zwei Menschen sich nach Jahrzehnten 'zufällig' an einem unwahrscheinlichen Ort, etwa gar auf dem Nordpol, wiedersehen;
- weil unsere Kenntnis der Kausalbedingungen lückenhaft ist, beispielsweise beim Roulettespiel;

- weil die Ursachen im unbewußt gesteuerten Verhalten des Menschen liegen und daher prinzipiell nicht voraussehbar und nicht meßbar sind, beispielsweise beim Würfelspiel;
- weil unsere Kenntnisse der Naturgesetze immer noch lückenhaft sind;
- weil unsere Möglichkeiten, alle Einflußfaktoren exakt zu messen oder gar vorherzubestimmen ebenfalls nicht vollkommen sind, oder schließlich,
- weil das auslösende Moment im subatomaren und daher prinzipiell nicht meßbaren und voraussagbaren Bereich liegt.

Als Zufall empfinden wir Ereignisse, die uns unerklärlich sind und deren Sinn wir nicht zu erkennen vermögen. Wir sprechen von Zufall immer dann, wenn wir einen Zusammenhang von Ursachen und Wirkungen - aus welchen Gründen auch immer - nicht erkennen können. Dies bedeutet indessen keineswegs und beweist schon gar nicht, daß ein solcher Zusammenhang nicht besteht.

Zum Wesen zufälliger Ereignisse gehört es weiter, daß - wenn sie in sehr großer Zahl auftreten - statistisch-mathematische Aussagen nach den Wahrscheinlichkeitsgesetzen möglich sind. Dabei dürfte auch eine Rolle spielen, daß die Intensität der unbekanntem Störfaktoren keinen zu starken Schwankungen unterliegen sollte.

Letztlich lassen sich die genannten Gründe, die zu einer mangelnden *Voraussagbarkeit* führen, in einem Grund zusammenfassen. mangelnde Voraussagbarkeit beruht nämlich auf unserer Unfähigkeit, die Ursachen des jeweiligen Ereignisses zu erkennen und zu messen. Dabei spielt unsere immer noch unvollständige Kenntnis der durch die Schöpfung entstandenen Naturgesetze eine Rolle.

Zufall und Determination widersprechen sich also nicht, wenn Determination im Sinn von *gesetzmäßig* definiert wird. Zufalls- oder Wahrscheinlichkeitsgesetze würde es nicht geben, wenn die zugrundeliegenden Einzelfälle nicht irgendwelchen Gesetzen und Ursachen unterliegen würden. Aber es sind dies Gesetze, die wir nicht kennen und Ursachen, die nicht oder nicht ausreichend erfaßbar sind. Auch zufällige Ereignisse sind mithin determiniert; Zufall und Schicksal sind keine Gegensätze.

Anmerkungen

1. Der Begriff *Schicksal* wird und wurde im Laufe der Zeit durchaus unterschiedlich verstanden, wohl aber immer im Sinne von etwas Unabwendbarem, Unbeeinflussbarem. In den meisten Kulturen wird Schicksal als blinde, drohende und unausweichliche Macht aufgefaßt, oft auch personifiziert, z.B. in den Nornen der Germanen. Im frühgriechischen Denken entwickelte sich der Gedanke von Schicksal als gesetzlicher Notwendigkeit. Im Christentum ist die Vorstellung von Schicksal durch die göttliche Vorsehung ('Geschick') ersetzt. (Im wesentlichen entnommen aus Knaurs Lexikon)
2. Z.B. Trugenberger, Georg; *Über die Rolle des Zufalls*
3. Vergl. dazu S.119ff und insbesondere auch die Anmerkungen 11 und 15 zu Abschnitt 5 (S.133f)!!

Im Zeichen der Technologie hat es die Ethik mit Handlungen zu tun, die eine beispiellose kausale Reichweite in die Zukunft haben.
Hans Jonas

7. Das Ich und sein Gewissen

Die Grundregeln sittlichen Verhaltens lassen sich im wesentlichen in einer einzigen Leitlinie ausdrücken, der sogenannten 'Goldenen Regel'. Sie lautet sinngemäß:

*Verhalte dich gegenüber deinen Mitmenschen so, wie du
möchtest,
daß deine Mitmenschen sich dir gegenüber verhalten!*

Diese Regel wurde bereits von Konfuzius (551 - 489 v. Chr.) erwähnt¹, galt von Alters her bei den Juden² und findet sich im Neuen Testament.³ Unter anderem der russische Schriftsteller Leo Tolstoi war ein großer Befürworter dieser Goldenen Regel, die er als "universales Lebensgesetz" bezeichnete.

In der Tat ist die Goldene Regel eine allgemeine Grundregel, aus der sich andere konkretere Gebote ableiten lassen, wie insbesondere das christliche Gebot der Nächstenliebe: *Liebet Eure Nächsten wie Euch selbst*. Jesus Christus hat nach dem Bericht des Evangelisten Matthäus⁴ dieses Gebot als das vornehmste Gebot bezeichnet. Dieses Gebot war als solches indessen auch schon damals nicht neu. *Du sollst deinen Nächsten lieben wie dich selbst* forderte bereits Moses.⁵ Moses verlangt allerdings im Gegensatz zu Jesus keineswegs, jeden Menschen zu lieben, sondern er meinte tatsächlich und wortwörtlich nur den Nächsten, also den Mitmenschen der jüdischen Gruppe. Jesus dagegen fordert in der Bergpredigt⁶, sogar, daß wir auch unsere Feinde lieben sollen.

Das Gebot der Nächstenliebe steht prinzipiell ebenso wie die Goldene Regel keineswegs in einem absoluten Gegensatz zu unserem Selbsterhaltungstrieb und unserem Egoismus. Es heißt, wir sollen unseren Nächsten lieben *wie uns selbst*. Wir können das

so interpretieren, daß wir die Mitte suchen sollen zwischen unseren eigenen Interessen und Wünschen einerseits und denen unserer Mitmenschen andererseits. Der Mensch ist auch durchaus genetisch zur Nächstenliebe prädisponiert und geneigt, sich mit den Mitmenschen zu identifizieren.⁷ Dies ist aber nur die halbe Wahrheit. Tatsächlich fällt es uns zwar zumeist nicht schwer, uns mit einem Mitglied unserer Familie, vielleicht auch einer kleineren Gruppe, zu identifizieren.⁸ Auch mit der deutschen Nationalmannschaft pflegen wir uns während eines Fußballspiel relativ leicht und zum Teil sehr intensiv zu identifizieren, nicht aber mit einem Fremden in unserer anonymen Großgesellschaft und schon gar nicht mit einem Feind. Hier überwiegen ganz zweifellos aus unserer archaischen Vergangenheit zunächst einmal Mißtrauen und Abwehr. Wir sind - so auch die Meinung von Eibl-Eibesfeldt⁹ - *sicher überfordert, wollten wir alle Menschen gleichermaßen lieben.*

Wesentlich ist, daß das Gebot der Nächstenliebe die Worte *wie dich selbst* und damit das Ziel einer Mitte zwischen dem eigenen Wohl und dem Wohl des Nächsten enthält, keineswegs aber die totale Selbstaufopferung fordert. Insoweit ähnelt dieses Gebot der 'Goldenen Regel'. Denn der Sinn dieses Verhaltensprinzips liegt ebenfalls darin, stets den Weg der Mitte zwischen unseren eigenen Interessen und dem Wohl unserer Mitmenschen zu gehen. Im Sinne des Eingangszitats von Hans Jonas geht es dabei heute allerdings mehr denn je nicht nur um unsere aktuellen Mitmenschen, sondern auch um die nachfolgenden Generationen.

Als konkrete Ausformung der Goldenen Regel sowie auch des Gebotes der Nächstenliebe kann in gewisser Weise auch Kant's sogenannter kategorischer Imperativ verstanden werden: *Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, daß es allgemeines Gesetz werde.* Kant fordert damit, sich

so zu verhalten, daß dieses Verhalten Maßstab für alle sein kann, mit anderen Worten, daß es gut und richtig, aber auch für die Gemeinschaft tragbar wäre, wenn 'alle' sich so verhielten. Mit 'alle' wären gemeint: die Mitmenschen aus der Familie, der Umgebung, einer Gruppe oder meines Landes, je nachdem, um was es sich handelt. Es ist also stets die Frage zu stellen: Was wäre, wenn alle sich so verhalten würden? Wäre dies für die Gemeinschaft nicht tragbar, dann kann ein solches Verhalten nicht 'allgemeines Gesetz' (nicht im Sinne eines juristischen Gesetzes, sondern als moralische Norm) werden, dann würde ein solches Verhalten nicht dem kategorischen Imperativ entsprechen. Ein derartiges Verhalten würde dann auch weder der Goldenen Regel noch dem Gebot der Nächstenliebe entsprechen, weil der Betreffende sich zu Lasten der jeweiligen Gemeinschaft Vorteile verschaffen, mithin seinen Mitmenschen schaden würde, während er umgekehrt erwartet, daß diese so 'dumm' sind, sich nicht in gleicher Weise zu verhalten, denn ansonsten würde seine 'Rechnung' nicht aufgehen.

Goldene Regel wie das Gebot der Nächstenliebe können Inhalte von Moralvorstellungen, aber auch Inhalte unseres Gewissens sein. Beide - Gewissen und Moral - sind es, die unser ethisch-sittliches Verhalten lenken. Während unter Moral zumeist kulturell-geprägte Normen sittlichen Verhaltens verstanden werden, ist Gewissen so etwas wie unsere 'innere Stimme'. Moralvorstellungen sind Ergebnisse von Vernunft und Einsicht, Gewissen dagegen ist in unserem Unbewußten verankert und mit Gefühlen verbunden. Da wir nun wissen, daß unser Gefühl stärker ist als unsere Vernunft, so erkennen wir auch, daß für unser sittliches Verhalten in erster Linie unser Gewissen entscheidend ist. Dieses unser *Gewissen* ist eine Kombination

- erstens aus dem, was uns als angeborenes Gefühl von Gut und Böse eigen ist und

- zweitens dem, was wir als rechtes Tun und Lassen von unseren Eltern und auf andere Weise vor allem in unserer Kindheit und Jugend gelernt haben.

Die durch unser Gewissen ausgelösten Gefühle stehen oftmals im Widerspruch zu Gefühlen, die durch den Selbst- und Arterhaltungstrieb ausgelöst werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Gewissen mahnen müsste, in Fragen der Umwelt an kommende Generationen zu denken. Wer - wie es in vielen Entwicklungsländern der Fall ist - einen erbitterten Kampf ums tägliche Überleben führen muß, der wird selbst dann die letzten Reste von Wald abhacken, wenn dabei nicht erst die nächste Generation sondern sein eigenes Überleben in kurzer Zukunft gefährdet ist. Dies zeigt andeutungsweise die großen Problem, vor denen alle Umweltethik steht.

Der Begriff *Moral* kennzeichnet ein System von gesellschaftlichen und kulturellen Wertvorstellungen und Normen, das Handlungen und geistige Vorstellungen nach 'gut' und 'böse' ordnet. Der Begriff 'Norm' besagt in diesem Zusammenhang, daß der Inhalt der *Moral* von Menschen gesetzt wird und daß der Begriff 'Moral' den Schwankungen der Zeitläufe ausgesetzt ist, sich also immer wieder wandelt. Wir können es auch anders ausdrücken: Gewissen, das ist die 'innere Stimme', die Stimme unseres Unbewußten und unserer Gefühle, *Moral* dagegen wird gebildet auf der Basis von Vernunft und Einsicht.

Daß der Mensch vom Beginn seiner Existenz an ein Wissen um Gut und Böse - und das heißt: ein angeborenes Gewissen - hat, ist uralte Auffassung. Im Konfuzianismus wurde sogar die Meinung vertreten, daß der Mensch von Natur gut sei, daß die menschliche Natur dem Guten ebenso folge, wie das Wasser abwärts fließe.¹⁰ Der bedeutende Theologe und Philosoph Augustinus (354 - 430)

lehrte über das Gewissen, es sei eine Art Urkraft und eine Uranlage des Menschen. Eine Vielzahl von Philosophen hat die Existenz eines angeborenen Gewissens bejaht, so Antony Ashley Cooper (1671 - 1713) und Jean Jaques Rousseau (1712 - 1778). Auch Carl Gustav Jung war der Ansicht, jeder Mensch habe das Gewissen als eine Anlage, der konkrete Gewissensspruch dagegen beruhe weitgehend auf Erziehung. In heutiger Zeit wird die Auffassung eines angeborenen Gewissens unter anderem von dem katholischen Theologen Hans Küng, dem Verhaltensforscher Irenäus Eibl-Eibesfeldt und dem Wiener Arzt, Psychiater und Philosophen Viktor E. Frankl vertreten. Küng schreibt, Menschen spürten ein Verlangen, eine ethische Grundorientierung zu besitzen¹¹ und Eibl-Eibesfeldt spricht von einer *ethologischen Disposition, Schuld zu erkennen und schuldhaftes Verhalten zu bereuen.*"¹²

Gewissen ist untrennbar mit unserer Emotionalität verbunden und auch insoweit - da Emotionalität im wesentlichen genetisch bedingt ist - angeboren. Aber Gewissen ist auch - wie dargestellt - angelernt beziehungsweise erworben, wurde uns von unseren Eltern und unserer Umwelt - gewollt oder nicht gewollt - 'anerzogen', durch Vorbild und elterliche Ermahnung zum Beispiel. Waren unsere Eltern religiös, so haben vermutlich oder wahrscheinlich die 'Goldene Regel', das Gebot der Nächstenliebe und die 10 Gebote der Bibel ihren Niederschlag in unserem Gewissen gefunden. Unsere Eltern dürften uns darüberhinaus das vermittelt haben, was sie selber von ihren Vorfahren und was diese wieder von ihren eigenen Vorfahren als Erziehung haben. So ist das angelernte Gewissen dann nicht nur religiös geformt, sondern wird auch kulturspezifisch weitergegeben. Moralische Normen, die zur Zeit unserer Eltern gegolten haben, ergänzt vielleicht um individuelle Moralvorstellungen wurden ebenfalls eingeflochten. Diese so in uns gebildete Gewissen wird auch und

nicht ohne Grund als 'autoritäres Gewissen' bezeichnet.¹³ In der späten Jugend und auch noch im Erwachsenenalter kann dieses autoritäre Gewissen eine gewisse Wandlung zu einem autonomen Gewissen erfahren oder eine Ergänzung in diesem Sinne. Man sollte jedoch die stark prägende Wirkung der in früher Kindheit und Jugend angelernten Komponenten nicht unterschätzen, denn sie sind in unserem Gehirn im wesentlichen unauslöschlich gespeichert. Das, was wir insoweit in Bezug auf ethisch-sittliches Verhalten gelernt haben, ist meines Erachtens in erster Linie davon abhängig, was wir dazu von unseren Eltern, in der Schule oder anderweitig gelernt haben. Und dies alles muß durchaus nicht den Geboten der 'Goldenen Regel' entsprechen. Aus dieser Sicht kann unser Gewissen verzerrt sein. Auch wenn wir über ein intaktes Gewissen verfügen, ist damit jedoch keineswegs gesagt, daß wir uns immer gewissenkonform verhalten. Dies hängt immer wieder davon ab, ob unser Gewissen im Widerstreit mit anderen Gefühlen die Oberhand behält. Dies hängt auch von den aktuellen Umständen und der aktuellen Verfassung ab, also weitgehend von Zufällen. So setzt Empathie voraus, daß wir entspannt und aufgeschlossen sind. Wir müssen *in der Mitte* sein, dürfen nicht deprimiert und nicht glückstrunken sein, um die Situation und die Gefühle anderer Menschen aufgeschlossen wahrnehmen zu können. Unser Gewissen hat sich also immer wieder zu bewähren. Es bedarf dazu eines Partners in einer *bewußten* Gestaltung unseres Lebens, einen Partner in Gestalt unseres Geistes, unserer Vernunft.

Unser Gewissen ist uns insgesamt mithin sowohl angeboren als auch angelernt. Sind gewisse Fundamente nicht vorhanden, so ist im Erwachsenenalter alle weitere Mühe jedenfalls dann vergebens, wenn wesentliche genetische Defizite vorliegen. Straffällige wären in einem solchen Fall nicht therapiefähig und andere ethisch-sittliche Verhaltensdefizite (nicht mit Strafe

bedrohte) lassen sich dann ebenfalls schwerlich abbauen. Woher sollte auch die Motivation kommen. Ohnehin ist es mit der Motivation für sittliches Verhalten in unserer heutigen Zeit nicht zum besten gestellt, da wir in einer Zeit allgemeinen Werteverfalls leben, jedenfalls was die große Masse der Menschen betrifft. Daher kommt es heute mehr denn je auf ein funktionierendes Strafsystem an, das aber nicht vorhanden ist. Strafe wirkt nur dann abschreckend, wenn das Risiko groß genug und damit die Angst vor Strafe stärker ist als die augenblicksorientierte Motivation zu Gewaltanwendung. Auch bei funktionierendem Strafsystem ist das im übrigen oft nicht der Fall, insbesondere nicht in Affekt-situationen. In der Regel sind daher Strafen zu nichts Nutze, es sei denn, man will damit potentielle Straftäter aus dem Verkehr ziehen oder man sieht Strafe als Sühnemaßnahme und nicht als Methode der Abschreckung oder gar der Therapie. Diese Feststellungen gelten im übrigen sinngemäß nicht nur für Straftaten, sondern auch für alle sonstigen Verstöße gegen die 'Goldene Regel'.

Insbesondere die Tatsache, daß die augenblicksorientierten Motive stets stärker sind als zukunftsorientierte Eventualfolgen erklärt, warum Strafen in aller Regel nicht abschreckend wirken. Ein Raucher hört in der Regel auch nicht deshalb auf zu rauchen, weil er vielleicht irgendwann - in wie er meint sehr weiter Ferne - deshalb lebensgefährlich erkranken und früh sterben könnte. Dies alles besagt, daß es darauf ankommt, in der Erziehung die Wurzeln für sittliches Verhalten zu legen. Dies ist in den USA - das besonders unter zunehmender Gewaltkriminalität leidet, uns aber vermutlich damit nur ein Jahrzehnt voraus ist - der Grund für das Bemühen um eine entsprechende ergänzende Erziehung in den Schulen.¹⁴ Man geht dabei davon aus, daß eine Grundvoraussetzung für Gewaltfreiheit die Fähigkeit ist, die Gefühle anderer Menschen wahrzunehmen, sich in andere

Menschen einfühlen zu können und damit zu 'wissen', was ihnen angenehm oder unangenehm ist und wo sie der Schuh drückt. Wissenschaftlich wird diese Fähigkeit als Empathie bezeichnet; das Wort Empathie stammt vom griechischen *empathia* = *Einfühlung*. Die Grundlage der Empathie ist Selbstwahrnehmung; je offener wir für unsere eigenen Emotionen sind, desto besser können wir die Gefühle anderer deuten. Dieses Einfühlungsvermögen ist die Grundlage von Menschlichkeit und Ethik; umgekehrt beinhaltet das Fehlen dieser Fähigkeit einen großen Mangel an emotionaler Intelligenz und ein tragisches Defizit an Menschlichkeit. Fähigkeit und Defizit sind zunächst einmal genetisch bedingt, also angeboren. Der angeborene Mangel, eigene Gefühle und die anderer Menschen wahrzunehmen, wird medizinisch als Alexithymie bezeichnet. Proportional zu diesem Mangel schwindet die Hemmung, anderen Menschen zu schaden, insbesondere ihnen Gewalt anzutun. Daniel Goleman meint dazu: *Vergewaltiger, Kindesbelästiger und auch viele, die Gewalt gegen ihre eigenen Kinder verüben, haben eine psychologische Verwerfungslinie gemeinsam; sie sind unfähig zur Empathie*¹⁵ ... *Empathie ist die Grundlage für die Bereitschaft, anderen Menschen zu helfen und bestimmten moralischen Prinzipien zu folgen.*¹⁶ Gewaltneigung ist indessen irgendwie jedem Menschen als Mittel der Selbsterhaltung und der Selbstverteidigung angeboren. Diese genetische und die dazugehörige hormonelle Ausstattung findet sich naturgemäß vor allem bei Männern, deren Aufgabe es ist (zumindest in der evolutorischen Vergangenheit war), die Familie zu schützen. Damit soll Gewalt und Aggression nun keineswegs als natürlich entschuldigt werden. Denn unabdingbar muß diese Fähigkeit zu Gewalt und Verteidigung damit verbunden sein, daß der Mensch individuell gelernt hat, auf Signale aus seiner Umwelt richtig und das heißt angemessen und nicht überzogen zu reagieren. Aus dieser Sicht kann Gewaltbereitschaft auch angelernt sein und eben

darauf beruhen, daß Menschen in der Kindheit nicht gelernt haben, Signale anderer Menschen richtig zu deuten. Menschen, die aus diesem Grunde zu extremer Aggressivität neigen, deuten das Verhalten anderer Menschen falsch und im Sinne einer gegen sie gerichteten Bedrohung. Mit *Signalen* ist in diesem Zusammenhang nicht nur das Verhalten anderer Menschen gemeint. Kommunikationsforscher haben festgestellt, daß sich emotionale Kommunikation zu 90% non-verbal vollzieht¹⁷, durch den Klang der Stimme, eine Geste, den Gesichtsausdruck und dergleichen.¹⁸ Die Ursachen von Gewaltbereitschaft können indessen sehr unterschiedlich sein; in jedem Fall spielen Lerndefizite (nicht gesetzte Grenzen) und andererseits Straflosigkeit (im weitesten Sinn, einschließlich der Ächtung durch die Gruppe) eine Rolle. Forschungen in den USA haben ergeben, daß Unterschiede in der empathischen Anteilnahme stark damit zusammenhängen, wie Eltern ihre Kinder erzogen haben.¹⁹ Es geht dabei insbesondere um die Abstimmung zwischen Mutter und Kind in den ersten Lebensjahren.²⁰ Andererseits hat Empathie auch angeborene²¹ Ursachen und eine Basis im Gehirn des Menschen und dessen Funktionen, nämlich in den neuralen Verbindungen zwischen dem Mandelkern und dem Assoziationsbereich der Sehrinde.²² Goleman mahnt andererseits in einer ergänzten Fußnote (wohl im Hinblick auf aktuelle Diskussionen über "VerbrecherGene"): *Wenn bei gewissen Formen der Kriminalität biologische Phänomene eine Rolle spielen - etwa ein neuraler Defekt beim Mangel an Empathie - so heißt das nicht, daß alle Kriminellen biologische Mängel aufweisen oder daß es biologische Kennzeichen gibt, an denen man Verbrecher erkennen könnte. ... Selbst wenn der Mangel an Empathie in einigen Fällen eine biologische Grundlage hat, heißt das nicht, daß alle, die diesen Mangel zeigen, ins Verbrechen abgleiten werden.*²³ Umgekehrt könnte man vermuten, daß nur eine Teil der Straftaten auf genetischen Defekten beruht, sondern

vielmehr auf dem, was in der Kindheit und Jugend angelernt wurde. Die Ergebnisse der Zwillingsforschung deuten teilweise daraufhin, daß bei intakter Genetik negative Einflüsse der Umwelt nicht wirksam werden können.²⁴ Dies hieße aber nichts anderes, als daß in erster Linie unsere Gene unser Verhalten bestimmen und daß Erziehung - wie es auch Goleman sieht²⁵ - stets nur teilweise korrigierend, zum Beispiel dämpfend wirken kann. Wenn beispielsweise ein Kampfhund auf erhöhte Aggressionsbereitschaft gezüchtet wurde, wenn Beiß- und Tötungshemmungen weggezüchtet wurden, dann kann daran auch die beste Behandlung und Dressur wenig ändern. Nun werden Menschen zwar nicht gezüchtet, aber es findet auch keine Selektion im Sinne einer positiven Evolution zum *guten Menschen* statt. Kriminelle werden nicht an einer Fortpflanzung gehindert und Empathie ist umgekehrt keinerlei Garantie für ein erfolgreiches Leben und eine erhöhte Fortpflanzungsrate, wird also in der Regel nicht belohnt.

Im Ergebnis zeigt sich aus all diesen Erkenntnissen, daß unser sittlich-ethisches Verhalten mit Abschluß unserer Jugend im wesentlichen fixiert ist. Die Einschränkung *im wesentlichen* soll dabei besagen, daß unser Verhalten im jeweiligen Einzelfall zwar nicht immer das Gleiche ist, sondern sich vielmehr in einer gewissen Bandbreite oder - wenn wir dieses Bild in der Senkrechten sehen - innerhalb einer Schwankungstiefe, einer Amplitude vollzieht. Mal werden wir uns innerhalb dieser Amplitude im oberen Bereich befinden und *gut* verhalten, mal weniger *gut*. Statt *gut* könnten wir versucht sein zu sagen: mitmenschlich, human, altruistisch statt selbstsüchtig, inhuman, egoistisch. Aber dies wäre meines Erachtens eine Fehlinterpretation des Begriffes *gut*, denn *human* wie auch *gut* sollten nicht einseitig als nicht-egoistisch, sondern - wie bereits angesprochen - im Sinne einer *Goldenen Mitte*, im Sinne eines

Abwägens eigener Interessen und dem Wohl der Mitmenschen verstanden werden.

Eines gilt es meines Erachtens, deutlich zu erkennen: Daß unsere individuellen Amplituden guten und weniger guten Verhaltens unterschiedlich sind. Was für den einen individuelle Hochform bedeutet, ist für einen anderen vielleicht eher ein sittliches Tief. Wir neigen indessen dazu, das Tun und Lassen anderer Menschen an unserer eigenen Wesensart zu messen und unsere Mitmenschen daher oft in unserer Erwartungshaltung oder Bewertung zu überfordern. Diese 'natürliche' Einstellung sollten wir zu meiden suchen, moralisch wirklich entscheidend ist das ernsthafte Bemühen des Einzelnen um seine individuelle sittliche Vervollkommnung

Ob wir uns sittlich in Hochform oder in Tiefform befinden hängt entscheidend von unserer jeweiligen Verfassung ab. Sind wir beispielsweise entspannt und von eigenen akuten Sorgen und Problemen unbelastet, werden wir aufgeschlossener gegenüber den Gefühlen und Problemen anderer Menschen sein. Wir sind also insoweit nicht immer der 'gleiche' Mensch, wir haben im wahrsten Sinne des Wortes *gute* und *weniger gute* Tage.

Halten wir fest: Wenn es als Erwachsener darum geht, sich darum zu bemühen, ein *besserer* Mensch zu sein, dann geht es in erster Linie darum, sich im Rahmen seiner eigenen persönlich-individuellen Bandbreite möglichst oft und lange in der besseren Zone zu bewegen. Es mag dann vielleicht sogar gelingen, die eigene Bandbreite im Laufe der Jahre und Jahrzehnte etwas nach 'oben' zu verschieben, mit anderen Worten: das eigene Gewissen zu schärfen.

Zusammenfassung

Sittlich-ethisches Verhalten wird durch Moral und Gewissen geprägt. Unter Gewissen ist unsere 'innere Stimme', andererseits der Inbegriff der uns angeborenen und angelernten (erworbenen) sittlich-ethischen Verhaltensweisen. Gewissen ist mithin ein Teil unseres Unbewußten und es ist eng mit unserer Fähigkeit verbunden, Gefühle anderer Menschen wahrzunehmen.

Moral dagegen ist der Inbegriff gesellschaftlicher und kultureller Normen für sittliches Verhalten. Moralische Normen werden aus Vernunft gesetzt und aus Einsicht akzeptiert.

Fundamente für ethisch-sittliches Verhalten müssen in der Kindheit und Jugend - in Form eines Minimums an angeborenem und angelernten Gewissens - gelegt sein und sollten tunlichst durch Gefühle der Religiosität begleitet werden.

Auch bei Vorhandensein eines intakten Gewissens stehen die durch das Gewissen ausgelösten Gefühle immer wieder im Widerstreit mit anderen Gefühlen. Unser Gewissen hat sich also immer wieder zu bewähren, denn unser Verhalten ist keinesfalls durch das Gewissen völlig starr sondern nur im Sinne einer gewissen Bandbreite fixiert. Mal werden wir uns innerhalb dieser Bandbreite *gut* verhalten, mal weniger *gut*. Wir sind nicht immer der 'gleiche' Mensch, wir haben im wahrsten Sinne des Wortes *gute* und *weniger gute* Tage. Wenn es mithin als Erwachsener darum geht, sich darum zu bemühen, ein *besserer* Mensch zu sein, dann geht es in erster Linie darum, sich im Rahmen seiner eigenen persönlich-individuellen Bandbreite möglichst oft in der besseren Zone zu bewegen. Es mag dann auch gelingen, die eigene Bandbreite im Laufe der Jahre und Jahrzehnte etwas nach 'oben' zu verschieben, mit anderen Worten: das eigene Gewissen zu schärfen.

Anmerkungen

1. "Was du nicht selber wünschst, das tue auch nicht anderen Menschen an"
2. Rabbi Hillel 60 v. Chr. - 10 n. Chr.: "Tue nicht anderen, was du nicht willst, das sie dir tun"
3. Mt 7, 12; Lk 6, 31: "Alles, was ihr wollt, das euch die Menschen tun, das tut auch ihr ihnen ebenso"
4. 22, 39
5. 3. Buch 19, 18
6. Matth. 5, 43ff, Lucas 6, 35
7. Eibl-Eibesfeldt jedenfalls ist der Auffassung, daß freundliche Zuwendung und Liebe zu den angeborenen Fähigkeiten des Menschen gehören. Angst und Aggression auf der einen Seite, Freundlichkeit und Liebe auf der anderen Seite, seien Kennzeichen der dem menschlichen Wesen eigentümlichen Ambivalenz.(1986,S.216ff)
Eibl-Eibesfeldt spricht in diesem Zusammenhang von einer *Sternstunde der Verhaltensevolution* sowohl der Wirbeltiere als auch des Menschen, die bei letzterem auch freundlichen Umgang zwischen Erwachsenen möglich gemacht habe. (1986, S.213)
8. Vergl. dazu Lorenz 1984 Bd. II, S.190
9. 1988, S.225
10. Meng Tse, 371 - 289 v.Chr., zitiert nach Störig S.80
11. 1990, S.50f
12. 1988, S.228f . Die Auffassung Eibl-Eibesfeldts ist im übrigen auch im Zusammenhang mit der Frage der Willensfreiheit interessant, denn diese Auffassung besagt nichts anderes, als daß wir uns angeborenerweise verantwortlich fühlen und daher konsequenterweise meinen, auch über einen freien Willen zu verfügen, eine These, die

ich selber im Abschnitt 5 ebenfalls vertreten habe.

13. Entsprechend dem *Über-Ich* von Sigmund Freud
14. Ausführlich dargestellt bei Daniel Goleman, *Emotionale Intelligenz*.
Vergl. zum Thema *Gewissen und Moral* unter anderem die ausführlicheren Darstellungen *Schuldgefühl, Gewissen und Moral* in: Izard, S.469ff sowie *Über die Steuerung ethischen Verhaltens durch Gewissen und Moral* in meinem Buch *Über das menschliche Verhalten*, S.143ff.
15. Goleman, S.139
16. Goleman, S.138
17. Goleman, S.129
18. Goleman, S.128
19. Goleman, S.131
20. Goleman, S.131ff insbesondere S.138
21. Goleman erwähnt, daß Kinder bereits mit 2 1/2 Jahren die Fähigkeit haben, Gefühle eines anderen zu erkennen und in einer Weise zu handeln, die auf eine Veränderung dieser Gefühle hinwirkt. Dies deutet darauf hin, daß diese Fähigkeit angeboren ist.(S.145ff)
22. Goleman, S.135
23. Goleman, S.143
24. Vergl. die Darstellung in meinem Buch *Über das menschliche Verhalten* auf den S.133ff.
25. Goleman, S.278: *Die emotionalen Lektionen der Kindheit können eine angeborene Prädisposition sowohl verstärken als auch dämpfen.*

Wenn die Fahne flattert, ist der Verstand im Tornister
Konrad Lorenz

8. Grenzen des Ich

Wenn wir bisher von Ich sowie von Vernunft sprachen und diesen beiden Begriffen die Gefühle gegenüberstellten, so konnte vielleicht bisweilen der falsche Eindruck entstehen, es gäbe ein Ich und es gäbe Vernunft ohne Gefühle, also so etwas wie die 'reine' Vernunft. Dem ist - natürlich - nicht so. Ich und Vernunft sind stets mit Gefühlen verbunden. So wie es kein Denken ohne Gefühle gibt - man vergleiche das Titelzitat von Dietrich Dörner zum Abschnitt 5 - so gibt es ebenso keine Vernunft ohne Gefühle. Beides ist in der Praxis unseres Lebens immer verbunden, aber eben mal mit mehr und mal mit weniger Gefühlen. Wenn wir also Vernunft und Gefühle gegenüberstellen, dann geht es tatsächlich immer nur um eine Frage der Gewichtung der Gefühle. Wenn wir sagen, daß unsere Entscheidungen von Vernunft bestimmt werden, dann meinen wir damit, daß das Gewicht der Gefühle gegenüber den sachlichen Argumenten der Vernunft zurücktritt. Aber auch einer so definierten 'praktischen' Vernunft sind Grenzen gesetzt, und zwar nicht nur im Fall entgegenstehender stärkerer Gefühle, sondern auch wegen gewisser grundsätzlicher Mängel unserer Entscheidungen. Dabei geht es insbesondere um

- die Unvollständigkeit des im Bewußtsein im Zeitpunkt einer Entscheidung jeweils präsenten Informationswissens,
- die Langsamkeit bewußten Denkens¹, insbesondere in Relation zu der Spontaneität des Unbewußten,²
- unsere mangelhafte Fähigkeit, nicht-lineare Entwicklungen richtig einzuschätzen,
- und um unsere mangelhafte Fähigkeit, vernetzt zu denken, das heißt Wechselwirkungen und damit Neben-, Fern- und Spätwirkungen ausreichend zu berücksichtigen.

Lineares Denken bedeutet: Wir gehen davon aus, daß eine Entwicklung von 2 auf 4 Einheiten sich in der Zahlenreihe 6, 8, 10 und so weiter fortsetzt; exponentiell betrachtet bedeutet die Entwicklung von 2 auf 4 Einheiten jedoch eine Verdoppelung, so daß die nachfolgende Zahlenreihe 8, 16, 32 und so weiter lauten würde. Zur Verdeutlichung unserer Unfähigkeit, exponentielle Entwicklungen emotional zu erfassen, mag eine Anekdote über den Erfinder des Schachspiels und seinen Herrn, einen indischen König, dienen. Der König versprach nach der Präsentation des Spiels dem Erfinder großzügig und herablassend eine Belohnung, die dieser sich aus der Schatzkammer erbitten durfte. Der Erfinder ärgerte sich über die Geringschätzung des neuen Spieles und ersann eine List. Seine Antwort und Bitte lautete, der König möge ihm ein wenig Reis geben und zwar soviel, wie man einem Schachbrett zuordnen könne, wenn man auf das erste Feld ein Korn, auf das zweite Feld zwei Körner, auf das dritte Feld vier Körner, auf das vierte Feld acht Körner usw. legen würde. Der König, sehr froh, auf diese billige Art und Weise sich seiner Belohnung entledigen zu können und zugleich die Dummheit des Erfinders milde belächelnd, schickte nach einer Schüssel voll Reis. Sehr bald erwies sich, daß die Schüssel keineswegs ausreichte. Und einige Berechnungen des Hofmathematikers machten bald klar, daß die 'bescheidene' Bitte unerfüllbar war. Insgesamt braucht man nämlich alleine für das letzte Feld 2^{63} Reiskörner, die einem Gewicht von etwa 150 Milliarden Tonnen Reis entsprechen würden.

Diese ebenso amüsante wie verblüffende Anekdote trifft einen Sachverhalt, der in Vergangenheit und Gegenwart immer wieder zu Fehleinschätzungen führte und führt, beispielsweise bei der Bevölkerungsentwicklung. Der Bevölkerungswissenschaftler Thomas Robert Malthus hatte bereits vor zweihundert Jahren auf eine drohende Bevölkerungskatastrophe hingewiesen. Malthus

begründete seine Auffassung mit der Feststellung, daß die Nahrungsmittelproduktion nicht mit der Bevölkerungsentwicklung Schritt halte. Seine Vorhersage bewahrheitete sich zunächst nicht, weil die Erfindung der Kunstdünger und die Züchtung neuer Sorten zu einer Explosion vor allem der Getreideernten führte. Malthus hat den Kardinalfehler gemacht, zwar zu erkennen, daß die Bevölkerung sich exponentiell entwickelt, aber hinsichtlich der Nahrungsmittelproduktion die Entwicklung der Vergangenheit linear fortzuschreiben und die Effektivität menschlicher Neugier (nämlich der Forschung) zu unterschätzen. Nachdem die Bedrohung durch die zunehmende Überbevölkerung in den Industrieländern immer stärker auch emotional erfaßt wurde und Ängste auslöste, wurden zudem Maßnahmen ausgelöst, die jetzt (1996) erste Ansätze zu Erfolgen zeigen. Sicher wächst die Bevölkerung auch weiterhin bedrohlich, sicher werden partielle Hungerkatastrophen eintreten, wahrscheinlich dürfte auch die allgemeine Lebensqualität abnehmen; von einem Untergang der Menschheit auszugehen sehe ich aber keine Veranlassung.

Nach dieser kleinen Abschweifung zurück zum Thema, nämlich der Unzulänglichkeit unser Vernunft.³ Diese Erkenntnis ist heute verbreitet, aber nicht neu. Unter anderem Schopenhauer hat sich bereits sehr skeptisch zu den Chancen von Vernunft und Einsicht geäußert. Es sei - so Schopenhauer - eine Illusion, anzunehmen, daß die Vernunft menschliches Verhalten regiere. Hoimar v. Ditfurth äußerte sich ähnlich und nannte es illusorisch, zu meinen, wir würden uns durch den Besitz von Vernunft von allen anderen Lebewesen grundsätzlich und radikal unterscheiden.⁴ Wir könnten - so v. Ditfurth - die Existenz unserer angeborenen Verhaltensweisen oder Instinkte auf gar keinen Fall aufheben und weder durch Willenskraft spurlos unterdrücken noch durch Übung abtrainieren⁵. Daraus ergebe sich *unsere prinzipielle, aus unserer 'Natur' entspringende Unfähigkeit, das, was wir als richtig*

*erkannt haben, auch zu tun.*⁶ Beide Autoren geben damit indessen nur die heute herrschende Meinung wieder. Auch die Unzahl gescheiterter 'guter Vorsätze' spricht eine beredte Sprache.

Die Grenzen unserer Vernunft gelten auch für Moral, definiert als Inbegriff bewußter sittlicher Normen, also im Sinne *vernunftmäßiger Moral* (im Gegensatz zu *gefühlsmäßigem Gewissen*).⁷ Konrad Lorenz hat den Leistungsgrenzen vernunftmäßiger Moral in seinem Werk *Über menschliches und tierisches Verhalten* einen gesonderten Artikel gewidmet.⁸ Er sagt unter anderem: *Der Irrtum, gegen den sich dieser Aufsatz richtet, ist die allgemeine Überschätzung des Einflusses, den die Totalität der menschlichen Gemeinschaft auf die Struktur des Individuums ausübt, bzw. die Unterschätzung des Einflusses, den starre, phyletisch-historisch (d. h. stammesgeschichtlich angeborene) überkommene Strukturen des Individuums auf Bau und Funktion der überindividuellen Sozietät ausübt. Auf dem Gebiet der Morallehre ist dieser Irrtum die Überschätzung der Leistung vernunftmäßiger Moral und die Unterschätzung der Rolle, die moral-analoge Systeme angeborenen Verhaltens (z.B. Verletzungs- und Tötungshemmungen), wie wir sie bei Tieren kennengelernt haben, auch beim Menschen spielen. Ich vertrete nach wie vor meine früher aufgestellte Behauptung, daß bei keinem einzigen regelmäßig vorkommenden und für das Wohl und Wehe der Gemeinschaft belangreichen Eintreten des Einzelmenschen der kategorische Imperativ allein Impuls und Motiv für die selbstlose Handlung abgibt. Vielmehr geht in den allermeisten Fällen der erste aktive Impuls vom Ansprechen angeborener Schemata und ererbter Triebe aus. ... Auf der anderen Seite glaube ich nicht in den gegenteiligen Irrtum zu verfallen, die Leistung verantwortlichen Denkens im sozialen Verhalten des modernen Menschen zu unterschätzen.* Lorenz schreibt dann weiter, daß jeder unter der Notwendigkeit stehe, seine angeborenen⁹ Aktions- und

Reaktionsweisen durch vernunftmäßige Verantwortlichkeit entweder im Zaum zu halten oder zu ergänzen. Der Mensch zeige indessen in seinen angeborenen sozialen Verhaltensweisen eine sehr große Spielbreite des Durchschnitts. Daher sei *die Leistung der regulativen Kompensation, die vernunftmäßiger Moral aufgebürdet wird, von Mensch zu Mensch sehr verschieden groß*.¹⁰

Für ethisches Verhalten ist daher nicht vernunftmäßige Moral, sondern das Gefühl des Gewissens die letztlich einzige tragfähige Basis. Moralvorstellungen, die nicht durch ein starkes, inhaltlich identisches Gewissen abgestützt werden, halten im Zweifel nicht und werden sehr schnell als heuchlerische Moral oder Lippenbekenntnis entlarvt. Kennzeichnend dafür ist die sogenannte Situationsethik, die mehr und mehr Raum zu gewinnen scheint. Wie die Gesellschaft bestimmte Verhaltensweisen bewertet, wird in wachsendem Maße von den Umständen, den Absichten und Zielen, die verfolgt werden, abhängig gemacht. Immer weniger ist die Bevölkerung bereit, bestimmte Verhaltensweisen ohne Einschränkung zu verurteilen: Das gilt für Versicherungsbetrug wie für Eigentumsdelikte, für das Verhalten am Arbeitsplatz wie in der Familie, für Formen des politischen Protestes wie für die Anwendung von Gewalt.¹¹ Zum Thema Situationsethik zählt auch die Tatsache, nur das negativ zu werten, was einem selber schadet oder doch nicht nützt, andererseits die gleiche Handlung bei einem anderen moralisch zu verurteilen, die man vielleicht später - wenn es um den eigenen Vorteil geht - selber praktiziert. Gemeinsinn wird zwar allgemein gefordert, wenn es aber an das eigene Portemonnaie geht, ist fast niemand bereit, die hehren Vorstellungen von Gemeinsinn auch in die Tat umzusetzen. Moralvorstellungen werden also letztlich dem Nützlichkeitsdenken (insbesondere finanziellem) und dem Gesetz von Lust und Unlust untergeordnet.

Generell gilt:

Je stärker die emotionale Veranlagung und/oder die aktuelle emotionale Verfassung sind, und je schwächer die geistige Veranlagung und 'Bildung' sowie die aktuelle physische und psychische Verfassung sind, um so weniger werden Vernunft und Wille und damit auch Moralvorstellungen in der Lage sein, Verhalten zu beeinflussen.

Moral funktioniert mithin nur in Schönwetterperioden unseres Lebens. Bei Schlechtwetter zählt für ethisches Verhalten nur das Gewissen. Schlechtwetter, das beinhaltet emotionale Streßsituationen, Grenzbereiche unseres Lebens. Kennzeichnend für solche Grenzbereiche sei - so Konrad Lorenz¹² -, *daß die vernunftmäßige Moral ihn nicht zu kompensieren mag.*

Bezogen insbesondere auf Umweltmoral oder Umweltethik hat sich Irenäus Eibl-Eibesfeldt in seinem Buch *Der Mensch, das riskierte Wesen* eingehend mit der Dominanz menschlicher Unvernunft sowie angeborener und erworbener Verhaltens-elemente befaßt und sich wie folgt geäußert¹¹: *Können wir nach wie vor nur aus Katastrophen lernen? Wie kommt es, daß wir trotz besserer Einsicht das gewagte Spiel der alten Maximierungsstrategien der biologischen Evolution betreiben?* Die Antwort Eibl-Eibesfeldts lautet: *Wir sind zwar gesellige Wesen und nehmen Rücksicht auf jene, die uns nahestehen, aber abgestuft nach der Nähe. Zuerst kommt die Familie und Sippe, dann die Gruppe der uns persönlich bekannten Freunde, als nächstes die Ethnie oder Nation, der wir angehören, und so fort. Wenn es die Situation erlaubt, einen Vorteil auf Kosten uns Fernerstehender zu erringen, dann sind wir bereit, die Gelegenheit auszunutzen. Wo allgemeine Güter (z. B. öffentliches Eigentum, Luft, Wasser u.a.m.) genutzt werden, wird dies*

*besonders deutlich. ... Ebenso begrenzt wie die Loyalität gegenüber uns in der Gegenwart Fernerstehenden ist unsere Loyalität kommenden Generationen gegenüber. Sie sind uns so fern, daß wir emotionell nicht wirklich Anteil nehmen.*¹³ Die entscheidende Bedeutung der Emotionen, der Gefühle, wird von Eibl-Eibesfeldt immer wieder betont, indem er sagt, wir würden einsichtig wohl gewisse Notwendigkeiten erkennen, aber nicht entsprechend handeln, solange wir die Not nicht tatsächlich *erlebten*.¹⁴ Wirklich erfassen könnten wir nur das, was auch unser *Gemüt* bewegt.¹⁵ Und dies sei eben nur das, was uns räumlich oder zeitlich nahe sei und daher gewissermaßen unter die Haut gehe.

Vernunft und Einsicht haben in umweltethischen Fragen wenig Wirkung, weil zu starke genetisch-bedingte und gefühlsbeladene Verhaltensstrukturen dagegenstehen, nämlich:

- unbegrenztes und daher übertriebenes Selbsterhaltungs- und damit Sicherungsstreben = Streben nach immer mehr Wachstum und Wohlstand;
- unbegrenzter Neugier- und damit Forschungsdrang (was erfunden werden kann, wird auch erfunden);
- unbegrenzter Schaffensdrang und damit unbegrenztes Streben, Forschungsergebnisse auch in die Praxis des Alltags umzusetzen (Erfindungen werden im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten stets auch irgendwo und irgendwann realisiert).
- überwiegend unbegrenztes Streben nach Arterhaltung mit dem Ergebnis eines entsprechenden Bevölkerungswachstums.
- Unfähigkeit des Unbewußtseins, auf andere als zeitlich oder räumlich nahe Ereignisse zu reagieren.
- Unfähigkeit des Unbewußtseins, andere als lineare Entwicklungen zu erfassen und wirksam zu berücksichtigen (also z.B. exponentielles Bevölkerungswachstum), es sei denn

es werden flankierend motivierende Emotionen (z.B. Ängste wegen der Bedrohung durch das Bevölkerungswachstum) geweckt. Dies liegt daran, daß wir offenbar im Rahmen des Zieles der Selbst- und Arterhaltung auf lineare Entwicklungen programmiert sind, was ja in der Tat für kurze Zeiträume eine ausreichende Basis für Planungen ist. Nunmehr aber ist ein Stadium erreicht, in dem dies nicht mehr ausreicht. Bezeichnend für unsere genetische Fehlprogrammierung ist die Tatsache, daß immer noch versucht wird, den Wettlauf zwischen Bevölkerungsexplosion und Produktion von Nahrungsmitteln zu gewinnen und daß dabei in allererster Linie auf Nahrungsmittelhilfe und nicht auf Empfängnisverhütung gesetzt wird.

Damit scheint mir insgesamt ausreichend angesprochen, durch Zitate untermauert und begründet, weshalb der Stellenwert von Vernunft und vernunftmäßiger Moral (einschließlich der Lippenbekenntnisse einer Umweltmoral) nicht überbewertet werden sollte. Dies heißt nun keineswegs, daß es völlig unnützlich wäre, sich Gedanken über Moral zu machen. Vernunft und Einsicht und damit auch Moralvorstellungen mögen *unmittelbar* wenig bewirken. Ohne sie aber ist eine eigenverantwortliche Änderung unseres Verhaltens nicht möglich. Sie sind die unerläßliche Voraussetzung für die Korrektur unseres Unbewußtseins, unserer Gefühlswelt und unseres Gewissens. Um wirklich Einfluß auf unser Verhalten zu bekommen, muß sich aber unsere Einsicht mit motivierenden Gefühlen verbünden und den Weg in unser Unbewußtsein finden. Aus Moralvorstellungen müssen Gewissensinhalte werden, an die Stelle von vernunftbegründeter Umweltmoral muß emotionales Umweltgewissen treten. Wie dies geschehen kann, wird Gegenstand des nächsten Abschnittes sein.

Schließen möchte ich diesen Abschnitt mit einem weiteren positiven, wenn auch nicht unmittelbar greifbaren, sondern sehr futuristischen Aspekt. Hoimar v. Ditfurth hat immer wieder darauf hingewiesen, es sei vermessen anzunehmen, die Evolution sei mit uns Menschen, dem *homo sapiens*, abgeschlossen. Die bisherige Entwicklung zu immer mehr Geist dürfte sich vielmehr fortsetzen. Wir seien immer noch damit beschäftigt, zum Bewußtsein zu erwachen.¹⁶ Konrad Lorenz soll dies wie folgt drastisch ausgedrückt haben: *Der Übergang vom Affen zum Menschen, das sind wir*. Im übrigen scheint mir die Artbezeichnung des Menschen als *homo sapiens*, mithin als 'weiser' Mensch, ein erheblicher Vorgriff auf die weitere Evolution gewesen zu sein.

Ich selber wage positiv die Auffassung, daß genetische Veränderungen in Richtung eines *homo supersapiens* bereits heute bestehen. Offensichtliche Unterschiede in der geistigen und moralischen Haltung der Menschen¹⁷ lassen sich meines Erachtens durchaus so interpretieren. Warum sollte es außer den erkennbaren körperlichen Rückständen der Evolution (z.B. affenartige Behaarung und Stiernacken) nicht auch geistig und gewissensbezogen unterschiedliche evolutorische Merkmale geben? Die genetische Entwicklung vollzieht sich eben nicht gleichförmig und insgesamt auch nicht in Sprüngen. Der 'homo sapiens' ist nicht von heute auf morgen entstanden; genetische Veränderungen sind nicht bei allen Menschen gleichmäßig verlaufen. Zudem kennen wir zahlreiche pathologische Defekte geistiger Art, die auch nur einzelne Menschen betreffen. Warum sollte es solche genetischen Veränderungen nur in negativer Hinsicht geben, warum nicht auch in positiver Hinsicht? Viele übersinnliche Phänomene könnten darauf beruhen, daß das Gehirn einiger Menschen auf dem Weg zu mehr Bewußtsein bereits weiter fortentwickelt ist. Aber eben auch Unterschiede in der moralischen und geistigen Haltung könnten auf einer

unterschiedlichen genetischen Entwicklungsstufe beruhen, nicht (allein) auf eigener moralischer Einsicht.

Dies alles könnte mithin bedeuten, daß irgendwann ein in ausreichender Zahl präsenter *homo supersapiens* in der Lage wäre, die Kräfte der Triebe besser zu beherrschen als uns dies heute möglich ist. Ja mehr noch: Es mag durchaus sein, daß der *homo sapiens* eines Tages diese Entwicklung selber beschleunigen wird. Denn es gibt meines Erachtens keinen vernünftigen Grund, weshalb der Mensch nicht eines Tages in der Lage sein sollte, Gene in dieser Hinsicht zu manipulieren. Trotz aller ethischen Bedenken dürfte nach den bisherigen Erfahrungen davon auszugehen sein, daß derartige Möglichkeiten doch irgendwann und irgendwo auch realisiert werden. Im übrigen wären in diesem Fall Motivation und Zielsetzung ethisch positiv, wie denn auch genetische Veränderungen nicht an sich bereits verwerflich sind.¹⁹ Sicher ist die Hoffnung auf einen *homo supersapiens*¹⁸ keine Lösung unserer uns unmittelbar auf den Nägeln brennenden Umweltprobleme. Sicher dürfte auch die notwendige und mögliche Stärkung des Umweltbewusstseins nicht schnell, umfassend und intensiv genug erfolgen, um anstehende Katastrophen beispielsweise in Form von Hungerkatastrophen noch abwenden zu können. Ich meine aber, es ist die Hoffnung berechtigt, daß eine ausreichende Zahl von Menschen diese Katastrophen - wann immer sie eintreten mögen - überleben und die Evolution des Geistes und Bewußtseins damit seinen Fortgang nehmen wird.

Abschließend bringe ich meine Überzeugung zum Ausdruck, daß es für einen Wandel des Menschen zum Besseren hin unerläßlich ist, um die bisher vorgetragenen Bestimmungsfaktoren unseres Verhaltens und insbesondere aber auch um die Grenzen von bewußtem Wollen, Vernunft, Einsicht und auch Moral zu wissen.

Wir sollten daraus den Schluß ziehen, daß wir uns einerseits nicht überfordern sollten, andererseits aber bei unserem Bemühen, ein besserer Mensch zu sein, den Hebel am richtigen Punkt ansetzen müssen, nämlich am Unbewußtsein und am Gewissen. Beides gilt es zu verändern.

Zusammenfassung

Dem Ich und konkret der Vernunft und Moral sind nicht nur wegen der Dominanz der Gefühle Grenzen gesetzt. Auch andere - angeborene - Mängel unseres Bewußtseins und unseres Denkens wirken sich negativ aus, nämlich insbesondere

- die Begrenzung des im Zeitpunkt einer Entscheidung im Bewußtsein präsenten Informationswissen,
- bestehender Zeitdruck,
- die Langsamkeit des bewußten Denkens, insbesondere in Relation zu der schnellen Reaktion des Unbewußtseins,
- unsere mangelhafte Fähigkeit, nicht-lineare Entwicklungen richtig einzuschätzen,
- die Tendenz zu Ad-hoc-Entscheidungen, bezogen nur auf das gerade anliegende Problem,
- verbunden mit der mangelnden Fähigkeit, vernetzt zu denken, das heißt Wechselwirkungen und damit Neben-, Fern- und Spätwirkungen ausreichend zu berücksichtigen.

Vernunft und Einsicht haben auch in umweltethischen Fragen wenig Wirkung, weil zu starke genetisch-bedingte und gefühlsbeladene Verhaltensstrukturen dagegenstehen, nämlich

- unbegrenztes und daher übertriebenes Selbsterhaltungs- und damit Sicherungsstreben = Streben nach immer mehr Wachstum und Wohlstand,
- unbegrenzter Neugier- und damit Forschungsdrang (was erfunden werden kann, wird auch erfunden),

- unbegrenzter Schaffensdrang und damit unbegrenztes Streben, Forschungsergebnisse auch in die Praxis des Alltags umzusetzen (Erfindungen werden im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten stets auch irgendwo und irgendwann realisiert),
- überwiegend unbegrenztes Streben nach Arterhaltung mit dem Ergebnis eines entsprechenden Bevölkerungswachstums,
- Unfähigkeit des Unbewußtseins, auf andere als zeitlich oder räumlich nahe Ereignisse zu reagieren,
- Unfähigkeit des Unbewußtseins, andere als lineare Entwicklungen zu erfassen und wirksam zu berücksichtigen (also z.B. exponentielles Bevölkerungswachstum), es sei denn es werden flankierend motivierende Emotionen (z.B. Ängste) geweckt. Bezeichnend für unsere genetische Fehlprogrammierung ist die Tatsache, daß immer noch versucht wird, den Wettlauf zwischen Bevölkerungsexplosion und Produktion von Nahrungsmitteln zu gewinnen und daß dabei in allererster Linie auf Nahrungsmittelhilfe und nicht auf Empfängnisverhütung gesetzt wird.

Anmerkungen

1. Die Langsamkeit bewußter Entscheidungen wird im pathologischen Bereich besonders eindrucksvoll erkennbar. Wenn zum Beispiel auf Grund einer Hirnverletzung die automatische Steuerung der Bewegungen ausfällt (z.B. durch Mangel des Botenstoffes Dopamin bei der Parkinson'schen Krankheit), können Bewegungen nur noch willentlich gesteuert werden, was dann nur sehr mühsam, erheblich verlangsamt und unvollkommen gelingt.
2. Dies ist eine Feststellung, die auch durch die Gehirnforschung bestätigt wird. Diese ist zu dem Ergebnis

gekommen, daß die Einwirkung des Willens auf unser Gehirn sehr viel langsamer ist (0,8 sec) als andere Informationsübertragungen innerhalb des Gehirns (0,001 sec). Der Wille ist auch schon deshalb als langsamer zu begründen, weil er auf Überlegung beruht, während die Reaktion des Unbewußtseins spontan abläuft. Der Mensch kann daher im Einzelfall vielleicht ein angelaufenes Verhaltensprogramm wie das Rauchen noch willentlich (bewußt) stoppen. Wenn es sich jedoch um starke Gefühlsausbrüche (z.B. einen Wutanfall) handelt, steht der Wille auf verlorenem Posten.

Zwei Experimente, das eine 1976 von Kornhuber und anderen, das zweite 1979 von Libet und anderen durchgeführt, haben zu besonders interessanten Ergebnissen bezüglich der Zeitverzögerung des Bewußtseins geführt (nachfolgend zitiert aus Penrose S.429):

Im ersten Experiment sollten die Testpersonen den Zeigefinger der rechten Hand zu verschiedenen Zeiten, die diese völlig frei wählen konnten, plötzlich krümmen. Dabei stellte sich an den EEG-Kurven etwas Bemerkenswertes heraus: Bevor der Finger gekrümmt wird, findet ein allmählicher Aufbau des elektrischen Potentials statt, der eine volle Sekunde und manchmal sogar bis zu anderthalb Sekunden in Anspruch nimmt. Dies scheint zu bedeuten, daß der bewußte Entscheidungsprozeß mehr als eine Sekunde braucht, sich auszuwirken. Dies steht im Gegensatz zu der viel kürzeren Zeit (zwei Zehntelsekunden), die benötigt wird, wenn die Krümmung als Reaktion auf ein äußeres Signal (einen Lichtblitz) erfolgt.

Beim zweiten Experiment (Libet) zeigte sich folgendes: Erzeugte man einen Stimulus auf der Haut einer Testperson, so dauerte es rund eine halbe Sekunde, bis ihr dieser Reiz bewußt wurde - trotz der Tatsache, daß das Gehirn das

Reizsignal in nur einer Hundertstelsekunde empfangen und in rund einer Zehntelsekunde mit einem vorprogrammierten Reflex auf einen solchen Stimulus zu reagieren vermochte. Penrose folgert: *Aus beiden Experimenten zusammen geht offenbar hervor, daß bei der Reaktion auf ein äußeres Ereignis das Bewußtsein überhaupt nicht ins Spiel kommen kann, wenn die Reaktion in ein, zwei Sekunden stattfinden soll.*

3. Vergl. dazu Dörner, Dietrich; *Die Logik des Mißlingens - Strategisches Denken in komplexen Situationen*
4. 1988, S.263
5. S.256
6. 1986, S.419
7. Vergl. Preiß, S.143ff
8. II, S.193
9. Ich füge hinzu: alle im Unbewußtsein gespeicherten, also auch die angelernten!
10. II, S.195
11. Renate Köcher, FAZ
12. 1984 II, S.192ff
13. S.43f
14. S.442.
15. S.45
16. 1988, S.272
17. Vergl. Lorenz 1984, S.194
18. Tatsächlich ist die korrekte Bezeichnung des heutigen Menschen bereits *homo sapiens sapiens*, wodurch bereits eine Steigerung gegenüber dem *homo sapiens* zum Ausdruck gebracht werden soll. Wir haben allen Grund, anzunehmen, daß sich diese Entwicklung zu immer mehr Geist fortsetzen wird.
19. Der Unterschied zwischen Züchtung und genetischer Veränderung ist nicht so sehr bedeutend. Jede Züchtung nutzt

nichts anderes als zufällige genetische Veränderungen, ist damit auf diese angewiesen und langsamer, weniger effektiv, aber ohne jeden prinzipiellen Unterschied zur bewußten Genveränderung. Die Evolution zeigt, daß genetische Veränderung an sich nichts Negatives ist. Der Mensch würde nicht existieren, gäbe es keine genetischen Veränderungen und keine Auslese. Sicherlich mag man einwenden, daß durch Genveränderung der Natur ins Handwerk gepfuscht wird. Die Frage ist indessen, aus welcher Sicht beurteilt wird, ob genetische Veränderungen positiv oder negativ zu bewerten sind. Wenn es um das nackte Überleben des Menschen geht, wird man sicher im Zweifel jede genetische Veränderung akzeptieren, die diesem Ziel zu dienen geeignet ist.

Nur in den Grenzen seines Wesens ist der Mensch frei.
Oskar Schellbach

9. Management der Gefühle

Das Titelzitat besagt zweierlei, nämlich erstens, daß wir die Freiheit haben, unser Leben, und das heißt vor allem unser eigenes Verhalten zu beeinflussen, aber zweitens auch, daß uns dabei Grenzen gesetzt sind. Diese Grenzen beruhen auf den prinzipiellen menschlichen Wesensmerkmalen, auf unserer angeborenen Eigenart und auf angelernten, man könnte auch sagen: erworbenen Komponenten. Im Abschnitt sieben war bereits

von den Bandbreiten beziehungsweise Amplituden unseres Wesens die Rede. Weil es mir so wesentlich für unser selbstbezogenes und mitmenschliches Verständnis erscheint, sei die Darstellung an dieser Stelle vertieft.

Wir haben uns dies so vorzustellen, daß es solche Bandbreiten hinsichtlich jeder unserer zahlreichen Fähigkeiten gibt. Nehmen wir ein einfaches Beispiel, das des Sehens: Unsere Fähigkeit des Sehens ist zunächst einmal als Mensch an gewisse Grenzen (z.B. Frequenzen) gebunden und unterscheidet sich von der vieler anderer Wesen, denken wir konkret an die Augen von Insekten oder Raubvögeln. Innerhalb dieser uns als Mensch gesetzten Grenzen des Sehens gibt es nun aber angeborenerweise Modifizierungen, der eine hat angeborenerweise 'Adleraugen', der andere sieht von Geburt an schlechter. Damit wird unsere individuelle Bandbreite des Sehens also gegenüber der dem Menschen maximal möglichen eingeengt. Wir wissen schließlich aus Experimenten mit Katzen, daß gewisse Komponenten des Sehens im Laufe bestimmter Lebensabschnitte gelernt werden müssen, zum Beispiel das Erkennen von senkrechten und waagerechten Linien, also Kanten oder Treppen. Katzen, die in einer bestimmten Periode ihrer 'Kindheit' keine waagerechten Linien kennengelernt haben, können diese dann lebenslang nicht erkennen, also zum Beispiel keine Treppen hinauf- oder hinablaufen. Es gibt keinen Grund, weshalb dies nicht so oder ähnlich auch beim Menschen sein sollte. Wird dies nicht gelernt, so gibt es also eine weitere, erworbene Einschränkung der Bandbreite des Sehens. Die Fähigkeit des Sehens schwankt schließlich entsprechend der aktuellen Verfassung, ist also bei jedem Menschen innerhalb seiner individuellen Bandbreite unterschiedlich.

Diese Darstellung gilt für alle unsere Fähigkeiten, nicht nur für

solche des Sehens und anderer Wahrnehmungen, sondern auch für unser Denkvermögen, unsere emotionale Intelligenz und vor allem für unser Verhalten, mithin auch für unser sittliches Tun und Lassen. Nur innerhalb dieser Bandbreiten - oder, wenn wir uns dies bildlich in der Senkrechten vorstellen: innerhalb dieser Amplitude - unseres Wesens sind wir frei, unser Verhalten zu verändern. Dies zu tun, ist unsere Chance, ist ein - oder sogar *der* - Sinn unseres Lebens. Wir haben - so könnten und sollten wir es aus religiöser Sicht sehen - von Gott den ambivalenten Auftrag erhalten, einerseits uns, unser Schicksal und insbesondere die Grenzen unseres Wesens zu akzeptieren, andererseits aber an uns im Rahmen der Amplituden unseres Wesens zu arbeiten. Wir können dies auch anders ausdrücken: Es gehört mit zur Aufgabe und zum Sinne unseres Lebens, die Gesetze der Schöpfung (und des Schöpfers) zu akzeptieren, aber auch die durch diese Gesetze1 gegebenen Möglichkeiten zu nutzen. Wir sollten dabei durchaus im Zweifel davon ausgehen, daß unser Spielraum nach unten und oben größer ist, als wir anzunehmen geneigt sind. Wir können durchaus abgrundtief fallen, aber auch weit über unser übliches Verhaltensschema hinauswachsen. Unser Ziel muß es im Sinne sittlicher Lebenskunst sein, die Perioden geistig-seelischer Hochform zu intensivieren und zu verlängern und umgekehrt Zeiten der Tiefform wie die Pest zu vermeiden.

Eines gilt es meines Erachtens, deutlich zu erkennen: Daß unsere individuellen Amplituden guten und weniger guten Verhaltens unterschiedlich sind. Was für den einen individuelle Hochform bedeutet, ist für einen anderen vielleicht eher ein sittliches Tief. Wir neigen indessen dazu, das Tun und Lassen anderer Menschen an unserer eigenen Wesensart zu messen und unsere Mitmenschen daher oft in unserer Erwartungshaltung oder Bewertung zu überfordern. Diese 'natürliche' Einstellung sollten wir zu meiden suchen, moralisch wirklich entscheidend ist das ernsthafte

Bemühen des Einzelnen um seine individuelle sittliche Vervollkommnung

Die Straße zum Ziel führt durch unsere Gedankenwelt, das Fahrzeug ist unsere Vorstellungskraft, die Fahrkunst aber ist das Management der Gefühle. Wir müssen lernen, unsere Gefühle in den Griff zu bekommen und im Zaum zu halten. Diese Forderung nach Gefühlskontrolle ist uralte. Bereits die Ermahnung des Sokrates *"Erkenne dich selbst"* spricht diesen Grundpfeiler der emotionalen Intelligenz an, nämlich sich der eigenen Gefühle in dem Augenblick, da sie auftreten, bewußt zu werden. Der amerikanische Psychologe Daniel Goleman verwendet für das Wahrnehmen der eigenen Gefühle den Begriff "Achtsamkeit". Achtsamkeit sei eine Tugend, die in dieser Bedeutung in asiatischer Tradition seit über zweitausend Jahren geläufig sei. Sie beruhe auf einem gewissen Heraustreten aus dem Erleben, auf einem parallelen Bewußtseinsstrom, dem wahrscheinlich eine kortikale Schaltung zugrunde liege, die aktiv die Emotionen beobachte - erster Schritt zur Erlangung einer gewissen Kontrolle. Diese Schaltung und damit die Fähigkeit zu einer solchen Selbstwahrnehmung sei individuell verschieden. Goleman² schreibt zur Bedeutung dieser Fähigkeit: *Um uns in dem endlosen Strom der persönlichen Entscheidungen, die wir immer wieder treffen müssen, zurechtzufinden, kommt es entscheidend auf das Gefühl an. Gefühle können sich zwar verheerend auf das logische Denken auswirken, doch die fehlende Wahrnehmung der eigenen Gefühle kann nicht minder ruinös sein, speziell bei der Abwägung der Entscheidungen, von denen unser Lebensweg in hohem Maße abhängt: welchen Beruf wir wählen, mit wem wir gehen, wen wir heiraten und dergleichen mehr.*

Eine gewisse Selbstbeherrschung, die Fähigkeit, Gefühlsstürmen zu widerstehen, ist seit den Zeiten Platons als Tugend gepriesen

worden. Die Römer und die frühen Christen nannten es 'temperantia', Mäßigkeit, die Zügelung des Gefühlsüberschwanges. Das Ziel ist Ausgeglichenheit, nicht Unterdrückung der Gefühle. Gewünscht ist, wie Aristoteles bemerkte, die angemessene Emotion. Extreme Emotionen - Emotionen, die zu intensiv werden oder zu lange anhalten - untergraben unsere Stabilität. Goleman nennt als Ziel die Ausgewogenheit negativer und positiver Emotionen; es gehe darum, zu erkennen, wann der Bereich der Mitte verlassen wird und es gelte, aktiv auf die Emotionslage einzuwirken, gegebenenfalls auch medikamentös. Goleman empfiehlt unter anderem, sich bei einem Streit möglichst für einige Zeit (mindestens 20 Minuten) vom Partner zu entfernen, einen langen Spaziergang zu machen, generell körperliche Bewegung, Entspannungsmethoden anwenden, sich auf etwas anderes zu konzentrieren. Man solle versuchen, der Situation eine positivere Deutung zu geben, z.B. bei Ärger über das Verhalten eines anderen Autofahrers. Dem Zorn freien Lauf zu lassen, sei die schlechteste Methode.

Zu übermäßiger Besorgtheit sagt Goleman, sie sei der Kern aller Ängste. Besorgtheit sei unproblematisch, wenn sie zur Suche nach konstruktiven Lösungen führe. Die Reaktion, die der Besorgtheit eigentlich zugrunde liegt, die Achtsamkeit auf eine potentielle Gefahr, sei in der Evolution zweifellos überlebenswichtig gewesen. Das Sichsorgen sei gewissermaßen ein stummes Durchprobieren dessen, was schiefgehen könnte, und der Möglichkeiten, damit fertig zu werden. Problematisch seien nur die chronischen, repetitiven Sorgen, die sich endlos im Kreise drehen und einer positiven Lösung kein bißchen näher kommen würden. Der erste Schritt, eine chronische Besorgtheit in den Griff zu bekommen, sei Achtsamkeit bezüglich der eigenen Gedanken- und Gemütslage und eine frühzeitige Reaktion, zum Beispiel durch die Anwendung von Entspannungsmethoden.

Diese reichten allerdings allein nicht, sondern es gelte, konstruktive Lösungen für die Probleme zu suchen. - Goleman schreibt sodann über den Umgang mit Melancholie und Depressionen und nennt Beispiele, wie man seine Stimmungslage anheben könne: Zerstreungen, ein spannendes Sportereignis, ein Film, ein Buch, das einem Auftrieb gebe. Gehe es um die Senkung des Erregungsniveaus, seien Entspannungstechniken gut, nicht aber bei depressiven Stimmungen. Hier gälte es, sich durch Genüsse und Sinnesfreuden aufzuheitern, ein heißes Bad zu nehmen, zu einer Lieblingsspeise zu greifen, einen kleinen Erfolg bewußt herbeizuführen, an Menschen zu denken, denen es noch schlechter geht, anderen, die in Not sind, zu helfen. Wenn man sehr religiös sei, helfe Beten bei allen Stimmungen, speziell bei Depressionen. Wichtig sei es, so Goleman weiter, die Stimmung zu verändern, weil die Assoziation von Gedanken durch die Stimmungslage bestimmt wird, mit anderen Worten: Wir erinnern uns in einer Stimmung immer an Situationen und Ereignisse, die dieser Stimmung entsprechen, also bei negativer Stimmung an Negatives. Daher komme es darauf an, sich bewußt an Dinge zu erinnern, die positive, angenehme Gefühle auslösen.

Ungeachtet der Dominanz unserer Gefühle müssen wir also keineswegs deren Sklave sein. Wir brauchen keineswegs unsere Stimmungen und Gefühle einfach über uns ergehen lassen, und wir sollten dies nicht tun. Wir haben vielmehr durchaus die Möglichkeit, bewußt unsere Gefühle zu kontrollieren und zu steuern und uns gegebenenfalls umzustimmen. Dies ist verblüffend schnell möglich, wie die folgende Anekdote belegt: *Der weltberühmte Tenor Caruso wurde einmal plötzlich vom Lampenfieber befallen. Er klagte, daß ihm die Angst buchstäblich die Kehle zuschnüre. Sein Gesicht war schweißgebadet. Er schämte sich zutiefst vor den Umstehenden, doch der Gedanke, in wenigen Minuten aus den Kulissen treten zu müssen, ließ ihn vor*

Furcht erzittern. 'Ich mache mich zum Gespött', sagte er, 'ich kann nicht singen.' Plötzlich aber raffte er sich auf und rief mit lauter Stimme: Mein KLEINES ICH will das GROSSE ICH in mir ersticken! Darauf sprach er das, was er KLEINES ICH nannte, unmittelbar an: Hinweg mit dir, das GROSSE ICH will durch mich singen! Wobei er natürlich mit dem KLEINEN ICH das Unterbewußtsein meinte. Und sein Unterbewußtsein reagierte, indem es die inneren Schleusen öffnete. Als sein Stichwort fiel, betrat er die Bühne, und der strahlende Glanz seiner Stimme schlug seine Zuhörer wie gewohnt in Bann.³

Gefühlskontrolle ist insbesondere für Menschen wichtig, die zu Gefühlsausbrüchen neigen, eine Verhaltensdisposition, die im allgemeinen auf einer erhöhten Emotionalität beruht und Teil angeborener Konstitution ist.⁴ Gefühlsausbrüche bedeuten in jedem Fall, daß die individuelle Reizschwelle überschritten wurde. Diese Reizschwelle ist indessen auch individuell keineswegs ein feststehender Wert. Sie ist abhängig von der sogenannten Refraktärzeit, der jeweiligen Situation, dem Ort und der Stimmung.⁵ Refraktärzeit ist die Zeit einer erhöhten Reizunempfindlichkeit, insbesondere nach einer vorhergehenden Entladung. Erinnern wir uns in diesem Zusammenhang beispielsweise an die 'Reinigung der Luft' nach einer gefühlsbetonten Auseinandersetzung. Oftmals wird die Reizschwelle nicht durch einen einzigen Reiz überschritten. Vielmehr stauen sich häufig sogenannte unterschwellige Reize auf, bis irgendwann der berühmte Tropfen das Faß zum Überlaufen bringt.⁶ Derartige Entwicklungen können wir wahrnehmen und unterbrechen, insbesondere indem wir unsere Aufmerksamkeit umlenken, uns auf andere Gedanken konzentrieren und dadurch positive Gefühle aktivieren.

Gefühle sind auch Ausfluß unserer Gedankenwelt, unserer

'inneren Gespräche', der Erinnerungen, Vorstellungen und Bilder die uns durch den Kopf gehen. Wir sollten daher insbesondere unnötige sorgenvolle Gedanken - und damit entsprechende Gefühle - vermeiden. Viele von uns haben die Neigung, sich viel zu sehr, zu oft, zu lange und zu intensiv mit Dingen zu befassen, die wir nicht ändern oder beeinflussen können und dies schon gar nicht heute. Wir neigen dazu, über das Verhalten anderer und die allgemeinen Lebensumstände zu lamentieren, statt uns darauf zu konzentrieren, was höchstpersönlich *wir* und was wir *heute* bewegen und verändern können. Das ist quantitativ im allgemeinen verdammt wenig, qualitativ zumeist um so mehr. Gedankenkontrolle beinhaltet auch Erinnerungskontrolle. Wir tun gut daran, positive Erinnerungen bewußt zu pflegen und negative zu meiden. Gedankenkontrolle sollte zur Gewohnheit werden, das heißt von unserem Unbewußtsein automatisch gesteuert sein. Ansonsten würde sie gerade dann nicht funktionieren, wenn sie um so notwendiger ist: in Situationen großer Belastung. Diese Fähigkeit des Unbewußtseins ist indessen nicht von heute auf morgen zu erlangen, sondern vielmehr ein hartes Stück Arbeit, das ein spezielles Training erfordert. Eine Anleitung dazu findet sich in dem Buch *Die Kraft der universellen Energie* von Emmet Fox.⁷ Bei diesem Training geht es primär darum, negative Gedanken abzublocken. Ein negativer Gedanke ist jeder Gedanke des Nichtgelingens, der Enttäuschung oder der Sorge; jeder kritische, boshafte oder neidische Gedanke, die Verurteilung anderer, jede Selbstverurteilung, jeder Gedanke an Krankheit oder Unfälle oder kurz jede Art begrenzenden oder pessimistischen Denkens.⁸ Nun fliegen uns viele negative Gedanken gewissermaßen zu. Wichtig sei - so Fox - diese Gedanken nicht zu unterhalten und nicht bei ihnen zu verweilen. Auch negative Informationen fallen nicht ins Gewicht, solange wir nicht mehr als unbedingt notwendig auf sie eingehen, ihnen keine Macht einzuräumen, nicht oder nicht mehr als unerläßlich darauf

reagieren. Falls uns jemand negativ anspricht, empfiehlt Fox: *Laß ihn sprechen, aber nimm das, was er sagt, nicht an, akzeptiere das nicht.*⁹ Es komme also auf unsere Reaktion an, denn negativen Informationen und Meinungen könnten wir nur teilweise ausweichen. Die Grundlage für eine solche Gewohnheit der Gedankenkontrolle könne indessen nur durch ein konsequentes und absolutes Training über eine Dauer von sieben Tagen erreicht werden; und absolut bedeute, daß in dieser Zeit Gedankenkontrolle Priorität haben müsse und es keinerlei Nachgeben gegenüber negativen Gedanken geben dürfe. Trete dies ein, solle man eine Pause machen und von vorne beginnen. Nur so könne man den Grundstein für gewohnheitsmäßig positives Denken legen.

Sodann gilt es, die gewaltige Kraft positiver Vorstellungen zu nutzen und damit positive Gefühle zu aktivieren. Visuelle Vorstellungen sind gewissermaßen Träume unserer Zukunft. Was wir uns intensiv, und das heißt bild- oder filmhaft, vorstellen, das können wir auch tun, treffend ausgedrückt durch das englische Sprichwort: *If you can dream it, you can do it.*¹⁰ Aber diese Träume dürfen keine bloßen Wunschträume bleiben mit dem Hintergedanken: *daraus wird ja doch nichts*. Sie müssen begleitet sein von der festen Überzeugung, einem fast inbrünstigen Glauben an ihre Verwirklichung.

Unser Unbewußtsein spricht in seinen tiefen Schichten eine besondere, eine völlig andere Sprache als unser Bewußtsein. Es ist dies insbesondere eine Sprache der Bilder, der Farben und der Musik, eine Sprache von Phantasiegebilden. Daß dies so ist, zeigen uns unsere Träume. Bereits bei Aristoteles findet sich der Satz: *Die Seele denkt nie ohne ein Bild*. Daher haben vor allem visuelle Vorstellungen großen Einfluß auf unser Unbewußtsein. Der Mensch hat die Fähigkeit, bewußt und willentlich derartige

visuelle Vorstellungen hervorzurufen. Er hat die Fähigkeit, sich plastisch und bildhaft, ja sogar bewegt in Form also eines Films, Situationen und Geschehnisse vorstellen zu können. Dies geschieht einerseits unbewußt gesteuert, andererseits aber kann diese Fähigkeit auch trainiert sowie bewußt und gewollt eingesetzt werden. Vorstellungen können sich sowohl auf die Vergangenheit als auch auf die Zukunft beziehen, sie können reale aber auch irrealer Bilder und Ereignisse umfassen, Phantasien also. Die Möglichkeiten, sich dieses oder jenes vorzustellen, sind unbegrenzt. Und die Kraft unserer Vorstellungen übersteigt diejenige abstrakter Gedanken erheblich. Die große Kraft visueller Vorstellungen wird unter anderem durch den sogenannten Carpenter-Effekt deutlich. Der englische Arzt und Physiologe W.B. Carpenter (1813 bis 1885) entdeckte - soweit bekannt als erster - , daß die Wahrnehmung von Bewegungen ungewollt (also Unbewußt gesteuert!) einen Impuls zum Mitvollzug weckt, ja mehr noch, daß bereits die bloße Vorstellung einer Bewegung zu körperlichen Reaktionen führt. Dieser Effekt wurde inzwischen durch Experimente im Bereich der Gehirnforschung bekräftigt.¹¹ Insbesondere im Sport ist die Vorstellungskraft in neuerer Zeit mit Erfolg eingesetzt worden. Man spricht vom *mentalen Training*, weil der Sportler gewissermaßen geistig trainiert, sich den Ablauf beispielsweise eines Skisprunges in allen Einzelheiten vorstellt. Derartiges Training hat zu hervorragenden Ergebnissen geführt. Zahlreiche Sportler wie zum Beispiel Jack Niclaus, einer der erfolgreichsten Golfspieler aller Zeiten, Lee Evans, Olympiasieger 1968 im 400-Meter-Lauf und Toni Innauer, Cheftrainer der Österreichischen Skispringer-Nationalmannschaft haben die Methode des mentalen Trainings genutzt. Gleiches wird über den bekannten russischen Schachspieler Aljechin berichtet, der mit Hilfe dieser Methode in den 30er Jahren - damals noch unbekannt und als chancenlos geltend - den unbestrittenen Weltmeister Capablanca herausforderte und besiegte.¹²

Hans-Jürgen Schellbach berichtet über ein anderes beeindruckendes Beispiel von der Kraft der Vorstellung.¹³ Der Psychologe David McClelland habe Studenten einen Film über Mutter Theresa gezeigt, die Kranke und Sterbende in Kalkutta betreut. Schlagartig habe sich bei den Zuschauern die Immundefunktion gebessert, gemessen als Anstieg der Immunglobulin-A-Werte. Bereits das bloße Betrachten einer selbstlosen Handlung scheine also bereits Auswirkungen auf Gehirn und Gesundheitssystem des Körpers zu haben.

Die gedankliche Vorstellung kann auch zur Wiederherstellung von alten geschädigten Engrammen führen, von Engrammen, die beispielsweise angeborene Heilkräfte enthalten. Der Arzt und Psychologe Gerald Epstein, bekannt durch seine Hypnoseforschungen, gibt in seinem Buch *Gesund durch die Kraft der Vorstellung* Anleitungen zu phantasievollen Visualisierungen und berichtet dazu über erstaunliche Heilerfolge.

Wie stark die Kraft der Vorstellung ist, belegt - dies sei abschließend noch erwähnt - nicht zuletzt die Tatsache, daß menschliche Vorstellung sogar den Tod herbeiführen kann. Dr. Hannes Lindemann erwähnt dazu - unter Berufung auf Albert Schweitzer - Tabuvorstellungen westafrikanischer Stämme. Neugeborene erhielten dort - so schreibt Lindemann - gelegentlich ein Tabu. *So wird ihnen z.B. verboten, jemals in ihrem Leben Bananen zu essen. Wenn der Betreffende dieses Tabu bricht, muß er sterben. Es tötet ihn die Vorstellung, etwas getan zu haben, was gegen die Stammesregeln verstößt. Während meines Aufenthaltes in Lambarene erzählte mir Schweitzer von einem solchen Fall. Ein Afrikaner war verunglückt und bewußtlos geworden. Als er nach längerer Zeit wieder zu sich kam, jedoch noch nicht völlig klar denken konnte, fütterte man ihn mit*

*Bananenbrei. Die Reaktion ließ nicht lange auf sich warten. Kaum erfuhr der Mann, daß er, wenn auch ohne eigene Schuld, sein Tabu gebrochen hatte, da legte er sich geschwind zum Sterben hin. Man hatte große Mühe, ihn am Leben zu erhalten.*¹⁴ Von dem bekannten Psychiater E. Wiesenhütter stamme - so Lindemann weiter - der folgende Bericht: *Ein Monteur hatte an einer Überlandleitung einige Reparaturen auszuführen. Dabei stieß er versehentlich an einen Draht, von dem er annahm, er stünde unter Strom. Der Mann war sofort tot. Bei der Analyse des Unfallgeschehens wurde festgestellt, daß der Strom abgeschaltet war.*¹⁵ Wenn derartige psychogen-bedingte Todesfälle möglich seien, so folgert daraus Lindemann¹⁶, *dann wird es auch möglich sein, durch positive Vorstellungen Sterben zu verzögern.* Diese Folgerung entspricht - nur von Lindemann sehr extrem formuliert - der schon wiederholt genannten Erkenntnis: Durch unsere Gedanken und unsere Vorstellungen haben wir sowohl die Möglichkeit, langfristig unser Unbewußtsein neu zu programmieren als auch kurzfristig Gefühle zu aktivieren und damit unser Verhalten - positiv wie negativ(!) - zu beeinflussen und zu gestalten.

Prinzipiell ist zum Thema Gefühlskontrolle zu bedenken, daß drei Faktoren unsere Gefühle beeinflussen: Exogene, geistig-seelische und endogene (körperliche). Nicht nur Gedanken- und Gefühlskontrolle gehören daher zu den Grundvoraussetzungen jeder Selbsterziehung, sondern auch die Beachtung des endogenen Faktors, somit einer guten körperlichen Gesundheit und Verfassung. Gedanken, Gefühle und körperliche Verfassung (Organfunktionen, Atmung) bilden eine Einheit. Ebenso wie es kein Denken ohne Gefühle gibt¹⁷, gibt es keine Gefühle ohne Veränderung der körperlichen Verfassung, ohne Beeinflussung der Muskelspannung, der Atmung und sonstiger Organfunktionen. Umgekehrt lassen sich aber durch bewußte Veränderung der

Muskelspannung und der Atmung Gefühle und Stimmung beeinflussen. Bei starken Gefühlen wie Angst und Freude, Trauer und Liebe ist dies offensichtlich. Angst beispielsweise führt zu flacher Brustatmung und Muskelverspannung. Umgekehrt läßt sich Angst durch Beeinflussung der Atmung lösen¹⁸. Tunlichst sollten derartige Übungen frühzeitig einsetzen und eventuell sogar vorbeugend zur Routine werden. Die sogenannten Körper¹⁹- und/oder Atemtherapien²⁰ nutzen diese Zusammenhänge ebenso wie fernöstliche meditative Bewegungs- und Atem- und Energieübungen, wozu insbesondere Qigong²¹ gehört, das in letzter Zeit auch bei uns verbreitet geschult und therapeutisch angewendet wird. Qigongübungen oder mehr unserem Kulturkreis angepaßte Abarten (z.B. nach Selby) sind empfehlenswert.

Da Denken (Geist), Fühlen (Seele, Emotionen) und Körperzustand eine Einheit bilden, wirken alle Methoden der Selbsterziehung, des Verhaltenstrainings, der Therapie - oder wie immer man es nennen will - auf alle Bereiche des Menschen. Gleichwohl sind gewisse Unterschiede zu erkennen und ist folgende Einteilung denkbar:

1. Übungen, die das Schwergewicht im Geistigen setzen (z.B. Mentales Training).
2. Übungen, die das Schwergewicht auf die Steuerung von Körperfunktionen legen (z.B. Autogenes Training).
3. Übungen, die stets und bewußt sowohl die geistige als auch die körperliche Komponente einbeziehen. Dies gilt für die fernöstlichen meditativen Körper-, Bewegungs- und Atemübungen wie Qigong. Das Besondere dieser Übungen liegt darin, daß
 - die Gedanken nicht nur auf die Ausführung der Körperübungen konzentriert werden, sondern verbunden werden mit meditativen Vorstellungsbildern, wie beispielsweise denen eines Energiestromes;

- das Bewußtsein nicht nur aktiv auf die Körperübungen fixiert ist, sondern auch passiv, geschehenlassend, emotional-aufgeschlossen und beobachtend die Übungen begleitet.

Man sollte Unterschiede indessen nicht überbewerten. Beispielsweise lassen sich Mentales Training und auch Autogenes Training so gestalten, daß alle Komponenten (Denken, Fühlen, Körper) in ähnlicher Weise zum Tragen kommen wie bei den Übungen der dritten Gruppe. Gefühle - und auf die kommt es an - werden in allen drei Übungsgruppen angesprochen.

Deutlichere Unterschiede bestehen hinsichtlich der erreichbaren Wirkungen. Qigong dient vorwiegend der Entspannung, einer generellen, über die Übung hinaus wirkenden Umstimmung. Mentales Training und Visualisierungen sind primär auf konkretere Ziele, zum Beispiel auf einen sportlichen Erfolg, ausgerichtet. Autogenes Training wiederum hat zwar mit Qigong den Entspannungseffekt gemeinsam, kann aber sehr viel deutlicher mit der Bewältigung konkreter Probleme verbunden werden und steht insoweit in der Mitte zwischen beiden Übungsformen.

Nun mag der eine oder andere einwenden, daß in unserem Alltag die angesprochenen Kontrollen sowohl der Gedanken als auch der Gefühle und dazu noch des Körpers, der Atmung und des Muskeltonus, nicht durchzuhalten seien. Dieser Einwand ist berechtigt. Aber dieses Problem haben wir bei vielen Lernvorgängen, zum Beispiel beim Autofahren. Auch dabei müssen wir komplexen Anforderungen gerecht werden: Wir haben die Technik des Autos zu beherrschen, müssen auf die Richtung achten, die uns zum Ziel führt und haben darüber hinaus Ampeln, Verkehrszeichen und das Verhalten anderer

Verkehrsteilnehmer zu beobachten und in unser Verhalten einzubeziehen. Dies kann nur funktionieren, weil wir im Laufe der Zeit gelernt haben, viele dieser Aufgaben aus dem Unbewußtsein zu steuern, so daß sie keiner bewußten Kontrolle mehr bedürfen. Nicht anders ist es bei jedem Verhaltenstraining. Es kommt auch hier darauf an, sich das Unbewußtsein zum Verbündeten zu machen. Mit anderen Worten: Diese Kontrollen müssen zur Gewohnheit werden. Zur Gewohnheit aber wird etwas, wenn wir es täglich üben. Dann wird sich bei Notwendigkeit oder von Zeit zu Zeit das Unbewußtsein melden und uns an diese Kontrollen erinnern. Derartige Signale des Unbewußtseins sind uns auch aus anderen Beispielen bekannt: Wenn wir zum Beispiel unserem Unbewußtsein den Befehl geben, uns zu einer bestimmten Zeit zu wecken, dann wird es uns tatsächlich wecken. Diese 'innere Uhr' funktioniert!

Kontrolle der Gefühle, der Gedanken, Erinnerungen und Vorstellungen bilden nur eine Grundlage positiver Lebenskunst. Zumindest die Kenntnis der wichtigsten Methoden sollte für die Bewältigung gelegentlicher Lebensprobleme hinzukommen. Nachfolgend beschränke ich mich auf eine kurze Darstellung einiger bewährter Methoden. Es ist dabei nicht mein Ziel, die Lektüre entsprechender Bücher überflüssig zu machen. Vielmehr geht es mir nur darum, einen gewissen Überblick und einige Hinweise und Anregungen zu geben. Im übrigen wird ein jeder ausprobieren und testen müssen, welche Methoden für ihn am besten geeignet sind.

Da wäre zunächst einmal die *Autosuggestion*, eine ebenso einfache, wie wirkungsvolle Methode. Wir ziehen uns in einen ruhigen Raum zurück, in dem wir ungestört sind und sprechen laut und mit emotionaler Einfühlung einen tunlichst vorbereiteten Text. Der Text kann und sollte durchaus etwas 'unvernünftig' sein,

denn wir wollen ja die Welt unserer Gefühle, unser Unbewußtes, nicht aber die Vernunft ansprechen. Kritische Gedanken sind daher absolut Gift für einen positiven Suggestionseffekt. Es kommt darauf an, den Inhalt des Suggestionstextes als Tatsache ohne wenn und aber zu akzeptieren. Da unser Unbewußtes in Bildern 'denkt', sollte man mit dem Text bildhafte Vorstellungen verbinden. Eine Suggestion wird sich nur dann realisieren, wenn die dadurch geschaffenen Vorstellungen das Gefühl in den Griff bekommen. Einer der hervorragendsten Praktiker der Lebenskunst, der in unserem Jahrhundert lebte, gibt uns zur Autosuggestion unter anderem folgende Empfehlung²²:

Man muß innerlich formen und modellieren und ganz bewußt die Idee, das Urbild dessen schaffen, was werden soll. Malen Sie sich das, was sie wollen, ganz bildhaft in sich hinein und geben sie sich dabei Mühe, auch die Feinheiten und Einzelheiten so plastisch wie möglich zu gestalten. ... Sprechen wir gleichzeitig aus, was wir konzentriert denken, dann schwingt auch unser Körper im Rythmus der Selbstbeeinflussung mit. Ein Gedankenbild, das unsere Nerven erregt, wird dadurch Fleisch und Blut.

Vorbehalte gegen diese Methode sind unangebracht. Wir strahlen stets irgendwelche suggestiven Einflüsse auf unsere Umgebung aus, nur nicht immer im positiven Sinn. Wir werden umgekehrt - im guten wie im schlechten - beeinflußt oder man versucht es zumindest, wie das Beispiel der Werbung zeigt. Die Autosuggestion sollte daher nicht als Einrede mißverstanden werden. Sie dient nur dazu, negative Ausstrahlungen zu beseitigen sowie die in uns liegenden positiven Anlagen freizusetzen und zu aktivieren.

Autosuggestionen sollten dreimal am Tag wiederholt werden und führen dann - richtig eingesetzt - sehr kurzfristig zu einer

Besserung in gesundheitlicher Hinsicht, beziehungsweise einer positiveren Lebenseinstellung und Stimmung. Die Zeiten alsbald nach dem Aufstehen und abends vorm Schlafengehen sind erfahrungsgemäß besonders günstig.

Eine weitere bewährte Methode ist das *Autogene Training*, *kombiniert mit formelhaften Vorsätzen*. Autogenes Training (AT) wurde als spezifische Entspannungsmethode von dem Berliner Nervenarzt J.H.Schultz(1884-1970) entwickelt und erstmals 1932 mit einer großen Monographie unter dem Titel *Autogenes Training - konzentrative Selbstentspannung* der Öffentlichkeit vorgestellt. Autogenes Training besteht in der sogenannten Unterstufe aus sechs Abschnitten, nämlich

- einer Schwereübung (Muskelentspannung),
- einer Wärmeübung (Gefäßentspannung),
- einer Herzübung,
- einer Atemübung,
- einer Wärmeübung (bezogen auf das Sonnengeflecht),
- einer Kühleübung (bezogen auf die Stirn).

Autogenes Training führt zu einer außerordentlich tiefgreifenden Entspannung und Ruhigstellung. Nachweislich wird die Hirnaktions-Stromkurve sowie die Körpertemperatur beeinflusst.²³ Es wird ein hypnoider Zustand erreicht, in dem das Unbewußtsein unmittelbar ansprechbar ist. Autogenes Training sollte grundsätzlich in Kursen gelernt werden. Zumindest eine gewisse persönliche Anleitung ist hilfreich. Bei ausreichender autodidaktischer Begabung und Konzentrationsfähigkeit ist es indessen ohne Assistenz erlernbar, wozu beispielsweise das Buch des Bremer Arztes Dr. Hannes Lindemann *Überleben im Stress - Autogenes Training* geeignet erscheint. Lindemann bezeichnet das autogene Training als *eine wissenschaftliche Methode, ... eine Selbsthypnose, mit der die Kraft der Vorstellung auf den Körper*

*übertragen werden soll, ... eine Beeinflussung des Körpers durch die Macht der Vorstellung also.*²⁴ Lindemann überzeugt besonders deshalb, weil er es durch diese Methode geschafft hat, als erster alleine mit einem umgestalteten Serienfaltboot den Atlantik zu überqueren. Vor ihm hatten dies mehr als hundert Männer vergeblich versucht und zumeist mit ihrem Leben bezahlt. Generell sind bessere Leistungen im Sport zu erreichen; auch die Japaner nutzen neben ZEN Autogenes Training zu sportlichen Vorbereitungen.

Wie J.H. Schultz so empfiehlt auch Lindemann das autogene Training mit formelhaften Vorsätzen zu verbinden. Während also zur Erreichung der Entspannung die Vorstellungskraft eingesetzt wird, beschränken sich Schultz und Lindemann bei der anschließenden Suggestion primär auf verbale Formeln. Lindemann schreibt zu diesen formelhaften Vorsätzen,

- sie sollten kurz sein,
- sie sollten möglichst positiv sein, also z.B. *Standhaft bleiben* statt *Nicht aufgeben*,
- sie sollten persönlichkeitsgerecht sein, das heißt dem individuellen Wesen des Betreffenden entsprechen.²⁵

Neben der Förderung von Gesundheit und psychischer Stabilität nennt Lindemann als Anwendungsbereich ausdrücklich auch

- die Abrundung des Persönlichkeitsprofils,
- die Korrektur von Gewohnheitsfehlern oder
- die Dämpfung von Affekten, z.B. von Aggressionen.

Wenn es darum gehe, Ärger abzuschütteln, Zorn gar nicht erst aufkommen zu lassen oder Spannung abzubauen, dann sei autogenes Training dringend anzuraten. Wenn jemand zu Explosivreaktionen neige, sei zum Beispiel die Formel

Überall und jederzeit Ruhe und Gelassenheit

geeignet. Autogenes Training ist mithin als Hilfsmittel im Rahmen der Kontrolle und Steuerung von Gefühlen außerordentlich gut geeignet. Auch mangelnde Zuwendung gegenüber den Mitmenschen lasse sich - so Lindemann - durch entsprechende Vorsätze ausgleichen. Generell sei das autogene Training auch ohne formelhafte Vorsätze geeignet, blockierte Anlagen freizusetzen.

Eine sehr wirksame Methode ist schließlich das *Mentale Training*, eine Kombination von Entspannung und Visualisierung. Entspannung optimiert generell die Gehirnfunktionen, verbessert die Denkfähigkeit, öffnet aber insbesondere das Unbewußtsein für unsere bewußten Gedanken und Vorstellungen. Entspannung erhöht damit die Lernfähigkeit, verbessert die Speicherung im Gedächtnis, fördert aber auch die Kreativität des Unbewußtseins.

Während passives Lernen auch in tiefer Entspannung, in voller Hypnose und im Schlaf möglich ist, setzt aktives Lernen ein aktives Bewußtsein voraus. Aktives Lernen bedingt einerseits, erfordert aber auch andererseits eine nur schwache Form der Entspannung, den sogenannten Alpha-Zustand, der hypnoid genannt werden könnte. Der Alpha-Zustand ist mit einer geringeren Funktion der Organe, insbesondere des Herzschlages verbunden. Dies kann durch langsamere Atmung, vor allem durch Betonung tieferer Ausatmung erreicht werden. Verlangsamung der Atmung und des Herzschlages wiederum bedingen körperliche Entspannung, führen diese aber auch herbei. Körperliche Entspannung, Verlangsamung von Atmung und Herzschlag sowie Entspannung gehen weiter zwangsläufig mit einer Beruhigung des Geistes und damit erhöhter Konzentrationsfähigkeit Hand in Hand. Forschungen haben ergeben, daß die erwünschten niedrigeren Frequenzen von Atmung, Herzschlag und

Gehirnwellen besonders gut durch das Anhören von langsamer Barockmusik erreicht werden. Dieser Effekt wird durch die Methoden des sogenannten Superlearning intensiv genutzt.²⁶ Letztlich kann aber der gleiche Effekt durch bewußtes rythmisches Atmen erreicht werden. Dies hat darüber hinaus den Vorteil, daß eine etwaige Ablenkung durch die Musik unterbleibt und das Bewußtsein konzentrativ ausgerichtet wird. Die zentrale Bedeutung der Atemfrequenz wird auch bei den Verfahren des Superlearning immer wieder betont. Im übrigen läßt sich Musik nicht nur zur Entspannung, sondern generell zur Regulierung von Stimmungen einsetzen.²⁷ Die angestrebte Entspannung und Atemregulierung kann auch durch einfache oder progressive Entspannung der Muskulatur erreicht werden²⁸ oder während eines Sonnenbades, beim Betrachten des Kaminfeuers oder von Kerzenlicht, in friedlicher Natur beim Betrachten von Naturschönheiten, einer sonnigen Blumenwiese etwa, wobei sich mehr oder weniger beiläufig stets gleichzeitig eine Reduzierung der Atemfrequenz und eine Vertiefung des Atmens ergibt. Eine höhere Form der Entspannung sind Yoga sowie das autogene Training nach J.H.Schultz. Letztlich muß jeder für sich ausprobieren und entscheiden, wie er am leichtesten den angestrebten hypnoiden Alpha-Zustand und die dazu erforderliche Atemregulierung erreicht. Insbesondere kommt es zur Erreichung eines guten Entspannungseffektes auf eine tiefe Bauchatmung an. Ergänzend ist dazu folgende Übung hochwirksam: Man lege sich auf den Rücken, auf eine feste Unterlage, ziehe beide Beine an, atme durch den Mund kräftig aus, indem die Bauchmuskeln zusammengezogen, die Füße und der Rücken gegen die Unterlage gedrückt werden, bleibe in dieser ausgeatmeten Position bis ein unwiderstehlicher Drang nach Luft besteht, entspanne sich und atme dann durch die Nase ein. Diese Übung sollte etwa zehn Atemzyklen lang durchgeführt werden.²⁹

Entspannung öffnet - so hieß es eingangs - unser Unbewußtsein. Dies gilt indessen nicht nur für unsere bewußten Gedanken und Vorstellungen, sondern es gilt auch für Gedanken anderer Menschen. Es gilt insoweit zu unterscheiden, ob wir in entspanntem Zustand unser Bewußtsein aktiv einsetzen, um unser Unbewußtsein zu steuern, oder ob unser bewußtes Ich abgeschaltet ist. Im letzteren Fall befinden wir uns in einer Art Trance. Unser Unbewußtsein ist in diesem Zustand besonders offen für den Empfang von Gedanken anderer Menschen, so jedenfalls meine eigenen Beobachtungen. Meine Überzeugung ist, daß wir in diesem Zustand auch besonders offen gegenüber den Kräften der Schöpfung sind, gegenüber der Stimme und dem Wirken Gottes.

Üblicherweise verwendet das mentale Training einfachere Entspannungsformen, beispielsweise die erste Stufe des autogenen Trainings. Diese einfache Form autogenen Trainings ohne persönliche Anleitung zu lernen, ist völlig unbedenklich. Als Haltung ist die sogenannte Droschkenkutscherhaltung im Sitzen (Oberkörper und Kopf locker nach vorne hängen lassen, Arme zwischen den gespreizten Beinen hängend) oder ein Üben im Liegen möglich. Das Üben im Liegen ist einfacher und wird in der Regel bevorzugt, zumindest am Anfang. Man lege sich auf den Rücken, die Beine ausgestreckt, die Arme und Hände neben den Körper gelegt. Die Füße zeigen geringfügig nach außen, die Augen werden geschlossen. Äußere Ruhe und Ungestörtheit sind notwendig, eine leichte Abdunkelung des Raumes ist hilfreich. Im autogenen Training erteilt man sodann dem rechten Arm den Befehl der Schwere; man konzentriere sich also auf einen Arm und stelle sich intensiv vor, daß dieser schwer ist. Während im autogenen Training oftmals auf das Ansprechen des anderen Armes und der Beine verzichtet wird, weil im Laufe der Zeit die Entspannung auch die übrigen Gliedmaßen erreicht, habe ich es

als wirksamer empfunden, alle Arme und Beine nacheinander anzusprechen. Danach folgen dann die eigentlichen Ziel-suggestionen. Am Ende sollte man die Entspannungssuggestionen wie beim autogenen Training zurücknehmen. Der Befehl lautet: *Arme und Beine strecken und spannen, tief atmen, Augen auf!*

Für eine einfache Entspannung der gesamten Körpermuskulatur ist auch die sogenannte progressive Entspannung gut geeignet, bei der nacheinander einzelne Muskeln stark gespannt und anschließend entspannt werden.³⁰

Zum Begriff des mentalen Trainings schreibt der Psychologe Holger Münter, es handele sich um eine in vielen Jahrhunderten praktizierte Methode des systematischen und wiederholten geistigen Handelns; man könne geradezu von einem Probehandeln sprechen.³¹ Es geht bei dem Verfahren letztlich 'ganz einfach' darum,

- sich in entspanntem Zustand das erwünschte Verhalten so plastisch und genau wie möglich vorzustellen und
- dies mindestens ein- bis zweimal täglich über mindestens einige Wochen zu wiederholen.

Vorstellungen oder Visualisierungen beinhalten also mit anderen Worten inneres, rein geistiges Schauen von Bildern oder Geschehnissen in Form einer Art bewußten Tagtraumes, eines mentalen Kinos. Man kann in dieser Weise sein eigenes Soll-Verhalten gewissermaßen geistig-seelisch trainieren. Im weitesten Sinne ist es eine Form des *Lernens am Vorbild*. Auch Übungen am Sandkasten, wie sie beispielsweise Napoleon im militärischen Bereich einführte, sind letztlich eine Art von mentalem Training, nur daß dabei vorhergehende Entspannung fehlt. Das Verfahren sei - so schreibt Holger Münter - in unserer Zeit besonders durch Erfolge in der Ausbildung von Astronauten

und durch die erstaunlichen Leistungsverbesserungen im Spitzensport bekannt geworden. Toni Innauer beispielsweise trainierte mit dem Mentalpositivismus die österreichischen Skispringer in der Saison 1990/91, Dr. Abrezol mit seiner sogenannten *Sophrologie* unter anderem 1967 die Schweizer Ski-Nationalmannschaft. Auch Steffi Graf wurde nach einem Leistungstief mit mentalem Training wieder aufgebaut. Mentales Training wird inzwischen auch für das Verhaltenstraining im Management und Verkauf eingesetzt.³²

Die Vielseitigkeit der bereits praktizierten Anwendungen macht deutlich, daß mentales Training universell einsetzbar ist, wenn es darum geht, Verhalten zu beeinflussen. Insbesondere folgende Anwendungsbereiche kommen in Betracht:

1. Gesundheitsvorsorge,
2. Streßbewältigung und Streßvorbeugung,
3. Harmonisierung körperlicher Funktionen (psychosomatische Erkrankungen),
4. Veränderungen im Alkohol-, Nikotin- und Drogenkonsum,
5. Lebensverlängerung,
6. Angstüberwindung,
7. Depressionsbewältigung,
8. Persönlichkeitsentwicklung.³³

Ziel des mentalen Trainings ist in jedem Fall eine Aktivierung und Beeinflussung des Unbewußten, dies indessen nicht in dem Sinne, sich krampfhaft etwas einzureden, sondern vorhandene(!), aber bisher blockierte Fähigkeiten und Talente freizusetzen. Es kann auch darum gehen, auf bestimmte Signalreize (Personen, Situationen) nicht mehr unangemessen negativ zu reagieren.

Zu den konkreten Methoden, die die Kraft der Vorstellung nutzen, gehört auch die Desensibilisierung gegenüber Signalreizen. Unter

Signalreizen sind solche Situationen, Personen, Ereignisse und dergleichen zu verstehen, die bei uns bestimmte, immer wiederkehrende Reaktionen unbewußt und damit spontan auslösen. Handelt es sich - was oft der Fall ist - um negative, überzogene Reaktionen, die beispielsweise eine harmonische Gesprächsführung ausschließen, wäre eine Desensibilisierung angezeigt. Das Verfahren ist zwar vom Ursprung her ein psychotherapeutisches, läßt sich aber ohne Bedenken auch als Selbsterziehungsmethode anwenden, und zwar in der Weise, daß man sich im entspannten Zustand die reizauslösenden Personen oder Situationen vorgestellt und so eine positive Assoziation geschaffen. Üblicherweise wird das Verfahren durch Zerlegung der Situation in einzelne Teilschritte (Hierarchie) differenziert.³⁴

Eine andere selbst anzuwendende Methode basiert auf einer bereits von Coué gemachten Entdeckung, daß der Versuch, willentlich und bewußt gegen Gefühle anzukämpfen, diese um so mehr verstärkt. Wir erreichen so also genau das Gegenteil. Viktor E. Frankl, ein sehr bekannter Wiener Psychiater der Gegenwart und Begründer der sogenannten Logotherapie, geht daher den umgekehrten Weg. Frankl empfiehlt beispielsweise, bewußt zu versuchen, Angstsymptome wie Schweißausbrüche und dergleichen herbeizuführen. Als Ergebnis könne man sich von derartigen Fehlreaktionen befreien.

Generell zeigt gerade das Beispiel der Angstphobien die positive und negative Kraft unserer Vorstellungen. Angstphobien werden oftmals im Laufe des Lebens durch falsche Gedanken, unnötige Sorgen und negative Vorstellungen selbst geschaffen und manchmal geradezu hochgeschaukelt, beruhen also keineswegs immer auf tatsächlichen Erlebnissen. So wie auf diese Weise Angstphobien selbst geschaffen werden können, so können wir sie auch selbst beseitigen, indem wir positive, gefühlsbetonte

Vorstellungen (aber nicht pure Willenskraft!) dagegen einsetzen.

*Gebet und Meditation*³⁵ bilden die Krönung aller Methoden. Glaubenskraft läßt uns den Mut finden, Träume zu haben an Dinge, die unmöglich erscheinen. Glaubenskraft schafft Dinge, realisiert Träume, schafft bisweilen 'Wunder'. Gebet und Glaube verbinden uns mit göttlichen Wirkungskräften. Es ist so, als würden wir den Stecker unseres Akkus in die Steckdose dieser unendlichen Energiequelle stecken. Gebet heißt indessen nicht nur, daß wir bitten. Zum Gebet gehört auch das Danken, das Danken nicht nur für Geschehenes, sondern auch das Danken dafür, daß unsere aktuelle Bitte erhört wird, daß es so geschehen wird. Denn in diesem Dank manifestiert sich erst unser fester Glaube, unsere Überzeugung von der Kraft und Macht unseres Schöpfers.

Meditation ist im Grunde nur eine besondere Form des Gebets, ist ein *wesenhaft vertieftes Gebet* mit dem Inhalt der *Bejahung und Erweckung von tief in der eigenen Seele schlummernden geistig-göttlichen Energien*. Norman Vincent Peale, der neuzeitliche Mystiker K.O. Schmidt und der Arzt Dr. Joseph Murphy geben prägnante Beispiele für religiös ausgerichtete Meditationslehren.

Die bisherige Darstellung bezog sich in erster Linie auf das Managen der eigenen Gefühle und nicht so sehr der Gefühle anderer Menschen. Es war auch nicht meine Absicht, detaillierte Anweisungen zu geben, wie man andere Menschen beeinflussen kann. Es nutzt ohnehin wenig, eine Fülle von klugen Ratschlägen zu kennen. Es kommt vielmehr darauf an, daß in unserem Unbewußten die richtige innere Einstellung zu unseren Mitmenschen vorherrscht und damit 'richtiges', d.h. sachgerechtes und auch ethisch angemessenes Verhalten irgendwie

vorprogrammiert und automatisiert ist. Dazu gehört - wie bereits angesprochen - vor allem die Fähigkeit zur Empathie, eine Fähigkeit, die indessen bereits in jungen Jahren erworben sein sollte. In jedem Fall ist das Verstehen der eigenen Emotionen und die Kunst, eigene Gefühle zu beeinflussen, eine grundlegende Voraussetzung für den richtigen Umgang mit unseren Mitmenschen. Wir wissen nun, daß es stets darauf ankommt, primär die Gefühle anzusprechen und jedenfalls nicht - wie es leider zu oft versucht wird - nur den Verstand. Dies ist - zum Beispiel - das Grundprinzip jeder Werbung und der Kunst des Verkaufens: Das Ziel der Werbung wie auch des Verkäufers ist es, angenehme Gefühle mit dem Produkt zu verknüpfen und so den potentiellen Käufer zu beeinflussen. Dieses Prinzip gilt jedoch generell, sei es, daß wir einen guten Eindruck machen und beliebt sein, also gewissermaßen uns selber 'verkaufen' wollen, sei es, daß wir andere Menschen veranlassen wollen, sich so zu verhalten, wie wir es von ihnen erwarten. Stets kommt es darauf an, entsprechende Gefühle zu aktivieren. Dies ist das Grundwesen der Kunst, zwischenmenschliche Beziehungen in unserem Sinn zu gestalten: daß man mit den Emotionen eines anderen umzugehen weiß. Dazu ist es unter anderem unerlässlich, stets eine gewisse innere Ruhe zu bewahren, weil wir sonst nicht aufgeschlossen genug sind, die Gefühle anderer Menschen wahrzunehmen und angemessen zu reagieren. Hinzu kommt, daß Ruhe und Gelassenheit auf andere angenehm wirken. Allgemein gilt es, daran zu denken, daß Emotionen ansteckend sind. Wollen wir also andere Menschen für etwas begeistern, so müssen wir nicht nur selber entsprechend fühlen, sondern diese Gefühle auch zeigen. Durch das Zeigen von Emotionen kann so Einklang der Emotionen und ein Empfinden wechselseitiger Sympathie erzeugt werden.

Daniel Goleman rechnet dies alles zu dem, was er *Emotionale*

Intelligenz nennt und schreibt unter anderem dazu: Diese interpersonalen Fähigkeiten bauen auf anderen Fähigkeiten emotionaler Intelligenz auf. Wer zum Beispiel einen glänzenden sozialen Eindruck zu erzeugen vermag, muß den Ausdruck seiner eigenen Emotionen unter Kontrolle haben und die Reaktionen anderer schnell erfassen, so daß er sein gesellschaftliches Auftreten beständig anpassen kann, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Er ist insofern mit erfahrenen Schauspielern zu vergleichen. Freilich müssen diese interpersonalen Fähigkeiten aufgewogen werden durch ein sicheres Gespür für die eigenen Gefühle und Bedürfnisse und für die Möglichkeiten, ihnen gerecht zu werden, denn sonst entsteht ein unechter gesellschaftlicher Erfolg, eine Beliebtheit um den Preis wahrer Befriedigung. Es geht um die Fähigkeit, "sich selbst treu zu bleiben", dank derer man ohne Rücksicht auf die gesellschaftlichen Folgen gemäß seinen tiefen Überzeugungen und Wertvorstellungen handeln kann. Solche emotionale Integrität kann beispielsweise dazu führen, daß man bewußt eine Konfrontation herbeiführt, um mit Selbstverleugnung und Doppelzüngigkeit Schluß zu machen; ein soziales Chamäleon würde sich niemals trauen, auf diese Weise reinen Tisch zu machen.³⁶

Die in diesem Zitat deutlich werdende ethische Komponente halte ich für sehr wesentlich. Es sollte indessen nicht nur unser Ziel sein, uns selbst treu zu bleiben. Aus ethischer Sicht gilt es vielmehr ebenso, stets im Sinne der 'Goldenen Regel' die Mitte zwischen den eigenen Interessen und dem Wohl und Wehe des Mitmenschen zu suchen. Niemals sollte unsere Fähigkeit und Kunst, fremde Gefühle zu managen, einseitig zu unserem Nutzen und zum Schaden des anderen mißbraucht werden.

Zusammenfassung

Vernunft und Einsicht haben gewissermaßen als Gegenpol zu ihrem Handicap vom Schöpfer eine Chance mit in die Wiege gelegt bekommen, die Chance nämlich, sich mit den Gefühlen zu verbünden und diese als Instrument zu nutzen. Vernunft + Gefühl, das ist also die Lösungsformel aller Verhaltensprobleme! Und Gefühlskontrolle, Gedankenmacht und Vorstellungskraft sind gewissermaßen die Katalysatoren, die dieses Wunder bewirken. Vernunft und Einsicht bedürfen stets einer ausreichend starken Motivation, und das heißt: Sie bedürfen ausreichend starker Gefühle als Antrieb. Ohne diese sind sie wie ein Motor ohne Kraftstoff. Ist zum Beispiel ein Unlustgefühl stark genug, dann entsteht aus der Einsicht (beispielsweise des Rauchers) die Tat. Dann kommt es zunächst zur Beschäftigung mit den Möglichkeiten der Selbsterziehung, der Selbsthilfe. Und daran schließt sich die aktive Handlung an mit dem Ziel, Ersatzprogramme aufzubauen, neue Gewohnheiten zu schaffen und nach und nach die alten zu verdrängen. Ganz und mit absoluter Sicherheit wird uns das freilich nie gelingen können, weil unser Gedächtnis nichts völlig vergißt. Jeder Tag muß neu erobert und bewältigt werden.

Wer sein Verhalten beeinflussen und korrigieren will, der sollte daher die Gesetzmäßigkeiten kennen, nach denen Gefühle mit Verhaltensweisen gekoppelt werden, nach denen sich unser Unbewußtes programmieren läßt. Aus diesen Gesetzen lassen sich verschiedene Methoden der Selbsterziehung und Selbstbeeinflussung ableiten. Zu diesen gehört insbesondere das Mentale Training, mit dem Verhalten über die Kraft visueller Vorstellungen vorprogrammiert wird. Alle Methoden haben das Ziel, positive Gefühle zu aktivieren und dadurch das Leben besser zu meistern.

Auch bei der Behandlung unserer Mitmenschen gilt es, stets die

zentrale Macht der Gefühle zu bedenken und zu beachten, eine Macht, um die sich unser gesamtes Leben gestaltet und gestalten läßt. Die Fähigkeit, unsere eigenen Gefühle zu verstehen, bildet die unerläßliche Voraussetzung für unsere Fähigkeit der Empathie, d.h. des Erkennens und Mitempfindens der Gefühle anderer Menschen. Diese wiederum ist Grundlage für unsere Fähigkeit, die Gefühle anderer Menschen und damit deren Verhalten zu beeinflussen. Aus ethischer Sicht sollte dabei allerdings stets der Grundsatz der 'Goldenen Regel' beachtet werden.

Anmerkungen

1. Eine ausführliche Erläuterung zu den Gesetzen wie auch zu Methoden findet sich in meinem Buch *Über das menschliche Verhalten*, Frankfurt/Main 1994
2. Die nachfolgende Darstellung wurde - zum Teil wörtlich - aus dem Buch *Emotionale Intelligenz* des bekannten amerikanischen Psychologen Daniel Goleman - S.74ff - entnommen.
3. Murphy S.25f
4. v.Ditfurth 1986, S.219f.
5. Meyer S.175
6. entsprechend der sogenannten Reizsummenregel (Meyer S.176). Dieses Verhaltensprinzip gilt in ähnlicher Weise auch sonst bei *Verhaltensentscheidungen*. Damit meine ich, daß die vermeintliche Ursache unseres Verhaltens nur der letzte Auslöser ist und tatsächlich unserem Verhalten jeweils ein Ursachenbündel, ja recht eigentlich ein Ursachengeflecht zugrunde liegt. Daß dem so ist, ergibt sich auch aus der Darstellung der Determiniertheit unseres Lebens und allen Geschehens.
7. Verkürzt dargestellt in einem Artikel des gleichen

- Verfassers (*Die siebentägige Gedankendiät*, in Kontakt 2/93)
8. S.35
 9. S.36
 10. Schuller, Robert; *Power Thoughts*, S.76
 11. Eccles 1994, S.154
 12. Hans J. Schellbach, S.168ff
 13. *Gefühle ansprechen, vorstellen, wiederholen!* in Kontakt 1/93 S.9
 14. S.26
 15. S.27
 16. S.27
 17. Vergl. insbesondere den Abschnitt 5 und insbesondere das Titelzitat von Dörner
 18. Vergl. Leigh, *ZEN Körpertherapie*
 19. Vergl. Selby, *Natürlich Atmen*
 20. Mohr
 21. Vergl. Schwarze, *Qigong*
 22. Schellbach, Oskar; 1995, S.54ff mit empfehlenswerten Suggestionen auf den S.69ff
 23. Lindemann; 1985 S.154
 24. S.12
 25. S.75
 26. Vergl. Ostrander/Schroeder 1990, insbesondere S.68ff
 27. Vergl. Rueger, *Die musikalische Hausapotheke*
 28. Ohm, *Progressive Relaxation*; Münter; Kontakt 1/93 S.22ff
 29. Diese Übungen finden sich bei Selby, *Natürlich Atmen*
 30. Eine gute Anleitung findet sich unter anderem bei Juli/Engelbrecht-Greve auf S.163ff
 31. Kontakt 6/92 S.44
 32. Kontakt 6/92 S.45
 33. Kontakt 6/92 S.48f
 34. Zum Beispiel: Weg zum Zahnarzt, im Wartezimmer, im

Behandlungszimmer, der Zahnarzt kommt, Beginn der Behandlung; vergl. zu dem Verfahren Halder-Sinn S.43ff und insbesondere Teegen S.129ff

35. Generell wird der Begriff der Meditation heute nicht mehr ausschließlich mit religiösem Bezug interpretiert, sondern einerseits erweitert, andererseits jedoch zum Teil auch eingeschränkt. Ein erweiterter Begriff der Meditation beinhaltet jede bewußt eingeleitete und in entspanntem Zustand geführte Kommunikation zwischen Bewußtsein und Unbewußtsein, wozu also auch Suggestion und Visualisierung gehören. Im *engeren* und bei der Überschrift dieses Abschnittes verwendeten Sinne sehe ich Meditation als religiös geprägte Kommunikation mit dem Unbewußtsein. Im Gegensatz zu diesen bei weitgehend klarem Bewußtsein geführten Kommunikationsformen wird bei der Meditation im *engsten* Sinne das 'Gespräch' *vom* Unbewußtsein geführt. Das Bewußtsein hört in erster Linie nur zu, befindet sich in einem *außerwachen* Zustand. Der Darstellung bei mir liegt ein Begriff der Meditation im engeren Sinn zugrunde, also auf der Basis einer religiösen Komponente.
36. Goleman, S. 154ff

Literaturverzeichnis

I. Bücher

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Averill, James R. | Die Entdeckung der Gefühle |
| Nunley, Elma P. | Hamburg 1993 |
| Brauchle, Alfred | Von der Macht des Unbewußten |
| | 19. Auflage, Stuttgart 1948 |
| Breidbach, Olaf | Expeditionen ins Innere des Kopfes, |

- Stuttgart 1993
- Bublath, Joachim Das neue Bild der Welt
Wien 1992
- Crick, Francis Was die Seele wirklich ist - Die naturwissenschaftliche Erforschung des Bewußtseins
München 1994
- Danner, Manfred Gibt es einen freien Willen
4. Auflage, Heidelberg - Hamburg 1977
- v. Ditfurth, Hoimar Unbegreifliche Realität
Hamburg 1987
- v. Ditfurth, Hoimar Der Geist fiel nicht vom Himmel
3. Auflage, Hamburg 1988
- Dobson, James Die Macht der Gefühle
4. Auflage, Kehl 1994
- Dörner, Dietrich Die Logik des Mißlingens
Strategisches Denken in komplexen Situationen
Reinbek 1992
- Dreher, Eduard Die Willensfreiheit - Ein zentrales Problem mit vielen Seiten
München 1987
- Epstein, Gerald Gesund
durch die Kraft der Vorstellung
München 1992
- Eccles, John C. Das Ich und sein Gehirn
9. Auflage, München 1990
- Popper, Karl R. Wie das Selbst sein Gehirn steuert
Eccles, John C. München 1994
- Eibl-Eibesfeldt, Irenäus Die Biologie
des menschlichen Verhaltens
2. Auflage, München - Zürich 1986

Eibl-Eibesfeldt, Irenäus	Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung 7. Auflage, München - Zürich 1987
Eibl-Eibesfeldt, Irenäus	Der Mensch - das riskierte Wesen 2. Auflage, München 1988
Erasmus von Rotterdam	Vom freien Willen 6. Auflage einer von Otto Schumacher verdeutschten Ausgabe, Göttingen 1988
Ermisch, Armin	Gehirn und Gefühle, Köln 1985
Frankl, Viktor E.	Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn 8. Auflage, München 1990
Frankl, Viktor E.	Das Leiden am sinnlosen Leben 2. Auflage, Freiburg - Basel - Wien 1991
Frankl, Viktor E.	Trotzdem ja zum Leben sagen Ein Psychologe erlebt das Konzen- trationslager 10. Auflage, München 1991
Frankl, Viktor E.	Der unbewußte Gott 8. Auflage, München 1991
Goleman, Daniel	Emotionale Intelligenz New York 1995
Izard, Carroll E.	Die Emotionen des Menschen 2. Auflage, Weinheim 1994
Johnson, George	In den Palästen der Erinnerung Wie die Welt im Kopf entsteht München 1991
Jonas, Hans	Das Prinzip Verantwortung Frankfurt am Main 1984
Jung, Carl Gustav	Bewußtes und Unbewußtes Frankfurt am Main 1957

- Kübler-Ross, Elisabeth Über den Tod und das Leben danach
15. Auflage, Neuwied 1993
- Küng, Hans Projekt Weltethos
München 1990
- Leigh, William S. ZEN Körpertherapie
Paderborn 1993
- Lindemann, Hans Überleben im Stress -
Autogenes Training
15. Auflage, München 1985
- Lindemann, Hannes Autogenes Training
München 1996
- Lorenz, Konrad Über tierisches und menschliches
Verhalten
2 Bände, München - Zürich 1984
- Mohr, Klaus Auflösung der Angst
Bad Homburg 1990
- Middendorf, Ilse Der erfahrbare Atem
8. Auflage, Paderborn 1995
- Murphy, Joseph Die Macht ihres Unterbewußtseins
18. Auflage, Genf 1979
- Ohm, Dietmar Progressive Relaxation
Stuttgart 1992
- Ostrander, Sheila und Nancy Superlearning
11. Auflage, o. O. 1990
- Schroeder, Lynn Das Konzentrationsprogramm
Reinbek 1977
- Peale, Norman Vincent So hilft positive Phantasie
Zürich 1984
- Penrose, Roger Computerdenken
Heidelberg 1991
- Popper, Karl R. Das Ich und sein Gehirn
9. Auflage, München 1990
- Eccles, John C. Grenzen des Bewußtseins
Pöppel, Ernst

- Pöppel, Ernst Über Wirklichkeit und Welterfahrung
 2.Auflage, Stuttgart 1988
 Lust und Schmerz - Über den Ursprung
 der Welt im Gehirn
 Berlin 1993
- Pöppel, Ernst Eine neuropsychologische Definition
 des Zustandes "bewußt"
 in: Pöppel, Ernst (Hrsg)
 Gehirn und Bewußtsein
 Gehirn und Bewußtsein
 Weinheim 1989
- Pöppel, Ernst (Hrsg)
 Preiß, Klaus Über das menschliche Verhalten
 Frankfurt 1994
- Rosa, Karl Robert Das ist die Oberstufe des autogenen
 Trainings
 München 1975
- Schellbach, Hans J. Du kannst, was du willst
 Freiburg 1993
- Schellbach, Oskar Mein Erfolgs-System
 32.Auflage, Freiburg 1995
- Schmidt, Karl Otto Der Weg zur Vollendung
 durch Meditation und Kontemplation
 5. Auflage, Ergolding 1991
- Schopenhauer, Arthur Über die Freiheit des menschlichen
 Willens
 Über die Grundlagen der Moral
 Kleinere Schriften II
 Zürich 1977
- Schuller, Robert Power Thoughts
 New York 1993
- Schultz, Johannes Heinrich Das autogene Training
 9. Auflage, Stuttgart 1956
- Schwarze, Micheline Qigong

	Gesund durch sanfte Bewegung München 1995
Searle, John R.	Die Wiederentdeckung des Geistes München 1993
Selby, John	Natürlich Atmen - Ganzheitliche Gesundheit durch Atemintegration Basel 1984
Störig, Hans Joachim	Kleine Weltgeschichte der Philosophie 5. Auflage, Stuttgart 1955
Teegen, Frauke Grundmann, Anke Röhrs, Angelika Trugenberger, Georg	Sich ändern lernen Reinbek 1975 Über die Rolle des Zufalls Frankfurt 1989

Wortverzeichnis

Affekt	Gefühle, die plötzlich und so intensiv auftreten, daß sie den Menschen überwältigen, d.h. - jedenfalls zunächst - nicht mehr beherrschbar sind
Alexithymie	angeborene Unfähigkeit, eigene Gefühle wahrzunehmen und mit anderen Menschen mitzufühlen
altruistisch	uneigennützig
angeboren	genetisch codiert
Antrieb	In der Verhaltenslehre = Appetenz: Bereitschaft eines Individuums zu bestimmten Handlungen - meist polyfaktorell, d.h. durch mehrere Ursachen

Bewußtsein	<p>bedingt; teilweise mit Stimmung gleichgesetzt</p> <p>Gegenwärtiges Wissen um sich selbst und gegenwärtiges Erleben oder Denken, ein geistiger Zustand, der</p> <p>a) in passiven Fähigkeiten (Wahrnehmungen der Umwelt und der eigenen Person, insbesondere geistiger Prozesse des Unbewußten, als da sind: körperliche und psychische Gefühle, Erinnerungen, Träume, Einfälle) und</p> <p>b) in aktiven Fähigkeiten (Denken, Vorstellen, Planen) zum Ausdruck kommt, bei denen jedoch stets Kommunikationen mit dem Unbewußten stattfinden.</p> <p>Merkmale: Kopf, Vernunft, kognitiv, Überlegung, verzögerte Reaktion</p>
Chaos, deterministisch es	<p>Physikalische Abläufe, die langfristig nicht voraussagbar sind und daher chaotisch erscheinen, die aber gleichwohl Naturgesetzen unterliegen, mithin kausal determiniert sind</p>
Charakter	<p>psychisch: das ganzheitliche und dynamische Gefüge von Verhaltensbereitschaften (Eigenschaften);</p> <p>ähnliche Begriffe: Gemüt, Seele, Temperament</p>
Denken	<p>Funktion des Verstandes, Inbegriff aller bewußten geistigen Vorgänge (Verstandestätigkeit)</p> <p>Denken kann bewußt (Ich-) und/oder unbewußt (Es-) gesteuert sein. Denken setzt also nicht unbedingt einen hohen Grad von Bewußtheit voraus. Da es auch unbewußt-kreative geistige Vorgänge gibt, könnte man den Begriff D. auch darauf beziehen.</p> <p>D. läßt sich unterteilen in</p>

1) vergangenheitsbezogenes Denken: Erinnern;
 2) abstrakt-logisches Denken (= Denken i.e.S.); dieses bildet auf der Basis von sinnlicher Erfahrung (Wahrnehmung) Begriffe und Urteile, von denen es nach Aristoteles, Kant und anderen 12 Formen - unterteilt in 4 Gruppen - gibt, die die Grundformen des Denkens bilden (z.B. *verneinendes Urteil*: Jene Rose ist nicht rot - *Unbedingtes Urteil*: Dieses Dreieck hat einen rechten Winkel). Urteile wiederum sind die Grundlage der Begriffsbildung. Nach Kant bilden die 12 Urteilsformen daher 12 Kategorien von Begriffen.

3) zukunftsbezogenes Denken: Planen, Vorstellen, Wünschen.

Alles Denken basiert auf Erfahrung und ist daher untrennbar mit Gefühlen verbunden

Denken i.e.S. wird zusammen mit Wahrnehmen, Vorstellen und Erinnern zu den kognitiven Funktionen gerechnet.

determiniert naturgesetzlich entsprechend dem Gesetz von Ursache und Wirkung (kausal) bestimmt; nicht unbedingt voraussagbar, nämlich dann nicht, wenn nicht meßbar beziehungsweise wenn die zugrunde liegenden Gesetze unbekannt sind

Determinismus Lehre, daß die Abläufe in Natur und Leben bestimmt und der Wille nicht frei ist

Dominanz Herrschaft (über einen andere/ etwas anderes)

Emotion Emotionen sind jene Zustände, wie Liebe, Wut, Furcht, Schmerz und ähnliches, die teilweise als jenseits der persönlichen Kontrolle liegend (Affekt) erfahren werden, die Werturteile bedingen (z.B. angenehm/unangenehm) und/oder

die nicht unbedingt auf strikt logischer Grundlage
- vernunftgemäß - erklärbar sind

Empathie	Fähigkeit, Gefühle anderer Menschen wahrzunehmen und nachzuempfinden
Ethik	Sittenlehre, Moralphilosophie; Normen, z.B. im Bereich des sozialen Verhaltens: 1) Das Gebot der Nächstenliebe: Du sollst Deinen Nächsten lieben wie dich selbst (Matth. 22,33; 3.Buch Mose 19,18) 2) Goldene Regel: Tue deinem Nächsten das, was Du von ihm erhoffst (172) Im Bereich des Umweltverhaltens das Gebot: Soviel Naturerhaltung als möglich - So viel Sicherung menschlicher Existenz als notwendig
Ethos	sittliche Gesinnung eines Menschen
Evolution	Entwicklung (der Schöpfung, des Menschen sowie der Tier- und Pflanzenwelt aus den Urformen des Lebens)
Gefühl	Gefühle (i.e.S.) sind angeborene und angelebte komplexe Phänomene mit neuralen, erlebnishaften und expressiven Komponenten. Gefühle sind eine uns angeborene Fähigkeit, die prinzipiell die Aufgabe haben, unser Verhalten im Sinne der Selbst- und Arterhaltung zu steuern. Gefühle sind ebenso wie Verhalten Ausdruck des Unbewußten.
Gedächtnis	Wesentlicher Bestandteil des Unbewußtseins, Informationsspeicher, teils angeboren, teils angeleht. Das angeborene G. enthält die Funktionsprogramme zur Steuerung der Organfunktionen, aber auch der für das Überleben wichtigen Verhaltens- und Reaktionsprogramme. Nicht alle Teile des Gedächtnisses sind erinnerungsfähig.

Geist	Inbegriff bewußter und (überwiegend) aktiver Gehirnfunktionen wie Denken, Planen, Vorstellen, Wollen, Entscheiden; Gegensatz ist insoweit <i>Seele</i> als Inbegriff unbewußter Gehirnprozesse G. wird aber auch als Inbegriff aller, nicht nur bewußter Gehirnvorgänge verstanden und dann insoweit nicht von dem Begriff Seele getrennt
Gemüt	Inbegriff der (vorherrschenden) Gefühlswelt eines Menschen, seiner Seele, seines Temperamentes, seines Charakters
Gewissen	Ethisch-sittliches Verhaltensprogramm, das im Unbewußten des Menschen verankert ist, teils angeboren - zumindest in Form der Fähigkeit, Schuldgefühle zu haben - überwiegend aber anerzogen /angelernt/erworben Aus religiöser Sicht: inneres Wissen um gut und böse, zusammen mit dem transzendenten <i>Ich</i> (nach John C. Eccles: <i>Selbst</i>) göttlicher Funke und Stimme im Menschen, seine unsterbliche Seele
genetisch	angeboren
Glaube	1) ein bejahendes Verhältnis des Menschen zum Göttlichen 2) vertrauensvolles Für-wahr-halten, besonders von etwas durch Vernunftgründe nicht Erkennbarem - innere Gewißheit
Hedonismus	Lehre, nach der das Erleben von Lust das höchste Gut ist
Ich	Im Sinne von Ich-Bewußtsein das Subjekt von geistigen Fähigkeiten wie insbesondere Denken und Vernunft, Planen und Entscheiden (Willen)
Indeterminismu	Gegensatz von Determinismus (siehe diesen)

S

Intelligenz	<p>Inbegriff aller geistigen Fähigkeiten des Menschen. Intelligenz setzt sich mithin aus vielen Kategorien (z.B. Auffassungsgenauigkeit und -schnelligkeit, Gedächtnis, Sprachbeherrschung, Raumvorstellung) zusammen, von denen einige - wie insbesondere logisches, schlußfolgerndes Denken, Abstraktionsfähigkeit, Kombinationsfähigkeit, rechnerisches Denken - im Begriff des Verstandes oder der Vernunft zusammengefaßt sind. Die einzelnen Fähigkeiten können durchaus sehr unterschiedlich ausgebildet sein. Hochbegabung in einem Gebiet ist so nicht selten mit ausgeprägten Minderbegabungen auf anderen Ebenen der Intelligenz verbunden.</p> <p>I. umfaßt auch Fähigkeiten, die - wie Kreativität, Phantasie, Ästhetik, - Gefühlskomponenten enthält (im Gegensatz zu Vernunft/Verstand), insbesondere die Fähigkeiten, eigene Gefühle wahrzunehmen und zu beherrschen. Psychologen sprechen daher auch von emotionaler Intelligenz</p>
kognitiv	<p>Sammelbegriff für Funktionen des Bewußtseins, insbesondere: Denken, planen, vorstellen, erinnern, wahrnehmen</p>
Kontemplation	<p>Mystisch-religiöse Meditation</p>
Künstliche Intelligenz	<p>Inhalt der K-I-Forschung, die davon ausgeht, der Geist sei nichts anderes als die Software der Hardware 'Gehirn' und ausgehend von dieser Hypothese versucht, die Funktionen des menschlichen Hirns durch Computer zu simulieren</p>
Lust	<p>angenehmes Empfinden</p>
Meditation	<p>Konzentrierte Hinwendung auf einen Gedanken</p>

oder die Vorstellung eines Gegenstandes, dies in Entspannung - eventuell verbunden mit der Bereitschaft auf die Stimme des Unbewußten zu hören

Moral	Gesellschaftlich-allgemeiner und/oder individueller Maßstab für sittliches Verhalten, primär vernunft-begründet im Gegensatz zum Gewissen als Instanz des Unbewußten
Motiv	Beweggrund des Handelns oder Unterlassens
Mystik	Meditativ-religiöse Versenkung (Kontemplation) mit dem Ziel religiösen Schauens und (nicht verstandesmäßigen) Erkennens religiöser Wahrheiten. Erlebnisse mystischer Meditation lassen sich demgemäß verbal nur unzureichend vermitteln Bedeutende Mystiker sind u.a.: Meister Eckhart, Tauler, Reuchlin, Jakob Böhme, Angelus Silesius
Phobie	krankhafte, übertriebene Ängstlichkeit gegenüber Gegenständen oder Situationen, die eine solche Ängstlichkeit objektiv nicht angemessen erscheinen lassen
Prädisposition	Anlage, Geneigtheit
Prägung	Der Vorgang, bei dem Umwelteindrücke für ein heranwachsendes Individuum in einer kurzen Zeitspanne seiner Jugendentwicklung eine bestimmte Bedeutung erhalten, die weitgehend irreversibel ist
Seele	Es lassen sich - vereinfachend - die folgenden

zwei oder drei Definitionen unterscheiden:

1) Inbegriff aller unbewußten Gehirnprogramme und Gehirnprozesse, insbesondere des Zentrums der angeborenen und angelesenen Verhaltensprogramme - eng verknüpft mit Gefühlen - Gegenstand der Psychologie

2) ein unabhängig vom Körper existenzfähiges geistiges Wesen im Sinn einer unsterblichen Geist-Seele. Dazu gehören Bewußtes (Ich-Bewußtsein) und Unbewußtes (Gewissen!), religiös auch zu verstehen als göttlicher Funke und Stimme - siehe auch unter *Vernunft* und *Gewissen*

3) Inbegriff der vorherrschenden Gefühlswelt des Menschen und damit gleichbedeutend mit *Gemüt* oder *Temperament* (s.d.) - insoweit im Begriff unter 1) enthalten

Schicksal

Zufälliges Geschehen, das der Mensch als unbeeinflussbar (insoweit übereinstimmend mit dem Begriff *Zufall*) oder gar als ihm *geschickt* (dann abweichend von dem als willkürlich empfundenen Zufall) empfindet (siehe auch unter *Zufall*).

Der Begriff *Schicksal* wird und wurde im Laufe der Zeit durchaus unterschiedlich verstanden, wohl aber immer im Sinne von etwas Unabwendbarem, Unbeeinflussbarem. In den meisten Kulturen wird Schicksal als blinde, drohende und unausweichliche Macht aufgefaßt, oft auch personifiziert, z.B. in den Nornen der Germanen. Im frühgriechischen Denken entwickelte sich der Gedanke von Schicksal als gesetzlicher Notwendigkeit. Im Christentum ist

	die Vorstellung von Schicksal durch die göttliche Vorsehung ('Geschick') ersetzt.
Sittlichkeit	Inbegriff der den jeweiligen ethischen und gesellschaftlichen Normen entsprechenden Gesinnung - Begründung und Beschreibung dieser Normen Aufgabe der Ethik = Moralphilosophie
Situationsethik	Unterschiedliche Bewertung eines Verhaltens je nach Situation
Stimmung	mehr oder weniger beständige, durch äußere und innere Reize (z.B. exo- und endogene Reize, Hormonhaushalt, Kondition, Gedächtnisinhalte) und nach Maßgabe der Konstitution induzierte und regulierbare Gemütslage eines Organismus, die zu einer spezifischen Handlungsbereitschaft (Appetenz) führen kann, aber nicht muß. Gemüt = vorherrschende Stimmungslage (Gestimmtheit) eines Menschen.
Temperament	Ausdruck für den Charakter eines Menschen, seine vorherrschenden Gefühle und Reaktionsneigungen
Trieb	in der Verhaltenslehre = Antrieb primär körperlich (insbesondere hormonell- bedingte oder durch Defizitsignale ausgelöste Handlungsbereitschaft (z.B. Hunger, Durst, Sexualität)
Tugend	Eigenschaft, die einer - in der Gesellschaft allgemein oder einer Gruppe - geltenden

Moralvorstellungen entspricht und daher erstrebenswert ist

Unbewußtsein Identisch mit Unbewußtem und Unterbewußtsein; Gesamtheit der im jeweiligen Augenblick nicht im Bewußtsein präsenten geistigen Inhalte des Gehirns, insbesondere die Gesamtheit der angeborenen und angelernten Verhaltens- und Reaktionsprogramme, im weitesten Sinne der gesamte Inhalt unseres angeborenen und angelernten Gedächtnisses

Das Unbewußtsein umfaßt mithin

- das Unbewußtsein im Sinne des gesamten Gedächtnisses, einschließlich des verdrängten Teils, aber auch einschließlich der genetischen, angeborenen Teile, also sowohl Bewußt-Gewesenes als auch Nicht-Bewußt-Gewesenes,

- das Vor-Bewußte, jene Aktivitäten des Unbewußtseins nämlich, die uns in Kürze als Ergebnis dieser Aktivitäten, insbesondere als Einfälle bewußt werden.

Unlust unangenehmes Empfinden

Unterbewußtsein identisch mit Unbewußtsein beziehungsweise Unbewußtem; teilweise werden zwischen den Begriffen aber auch Unterschiede gemacht

Gesamtheit aller Aktionen und/oder Reaktionen eines Organismus in seiner Umwelt.

Verhalten Verhalten umfaßt auch Unterlassen und/oder Nicht-reagieren

V. entsteht als Zusammenwirken von Sinnesorganen (Reizaufnahme) - Nervensystem und sogenannten Erfolgsorganen (Mimik, Sprache, Bewegung)

einfacher und bezogen auf menschliches V.: Die

Gesamtheit des Handelns und Unterlassens eines Menschen

Vernunft

Der Begriff V. wird in diesem Buch gleichbedeutend mit dem des Verstandes verwendet. Siehe daher unter *Verstand*.

Es gibt indessen auch Definitionen des Begriffes *Vernunft*, bei denen zwischen Vernunft und Verstand in der einen oder anderen Weise unterschieden wird. So wird etwa Vernunft als Teil des göttlichen Funkens und der unsterblichen Seele definiert, also im Sinne des 'Ich' oder 'Selbst' - siehe die Darstellung über die Hypothesen von John C. Eccles im Abschnitt 4 und unter *Gewissen*. Eine solche Definition ähnelt dem Begriff der *Reinen Vernunft* bei Kant. *Reine Vernunft* ist nach Kant diejenige, die keine sinnliche Erfahrung enthält. Dies ist indessen ein sehr theoretischer Begriff, da Denken (siehe unter *Denken*) ohne sinnliche Erfahrung - und das heißt auch: ohne Empfindung, ohne Gefühl - in unserem praktischen Leben nicht existiert. Vernunft. Aus diesem Grund und im Sinne einer Vereinfachung wurde in diesem Buch auf eine schwerverständliche Unterscheidung der Begriffe *Vernunft* und *Verstand* verzichtet.

Verstand

Die Fähigkeit des Denkens und der Erkenntnis, Teil der Intelligenz (siehe unter *Denken* und *Intelligenz*), Eigenschaft des (bewußten) Geistes (s.d.). Im allgemeinen - und auch in diesem Buch - gleichbedeutend mit dem Begriff der Vernunft verwendet, zum Teil aber auch abweichend und dem Begriff der Vernunft über- oder - im Sinne eines Werkzeuges - untergeordnet.

virtuell
Zufall

gedacht; nicht wirklich existierend

Zum Wesen des Zufalls gehört es, daß es sich um unvorhergesehene *und unvorhersehbare* Ereignisse handelt, sei es weil

- zwei sogenannte *unverbundene Kausalketten* einander kreuzen - also beispielsweise zwei Menschen sich nach Jahrzehnten 'zufällig' an einem unwahrscheinlichen Ort, etwa gar auf dem Nordpol, wiedersehen;

- unsere Kenntnis der Kausalbedingungen lückenhaft ist, beispielsweise beim Roulettespiel;

- die Ursachen im unbewußt gesteuerten Verhalten des Menschen liegen und daher prinzipiell nicht voraussehbar und nicht meßbar sind, beispielsweise beim Würfelspiel;

- unsere Kenntnisse der Naturgesetze immer noch lückenhaft sind;

- unsere Möglichkeiten, alle Einflußfaktoren exakt zu messen oder gar vorherzubestimmen ebenfalls nicht vollkommen sind, oder schließlich,

- das auslösende Moment im subatomaren und daher prinzipiell nicht meßbaren und voraussagbaren Bereich liegt.